Ms 5106/12-14. Eötvös L. vegyes jegyzetei

1895. nov. 7.

1. Ind. 305,0 alk. 500

nov. 6. este	vsf.	40	454,1
	reg.	8 h.	40	452,3
reg. 9 h.	35 m.	10	534,9
		37	378,1
			530,6
			382,2
			526,3
			386,2
			522,5
			390,3
			518,8
			394,1
		32	515,2
	3 gm.	58	397,6

D	Egyenl
0,971	455,5
971	455,5
971	455,5

T = 26,15

180-ra red. egy.

455,7

t.r. 455,7 alk' 500

124,7	455,6
121,1	455,7
117,6	

T = 26,2
26,1

Skalaérték = 163,5 + 17,3 = 180,8

2. Ind. 335 alk' 700

10 h.	20	34	155,9
	21	2	252,1
			159,0
			249,7
			161,7
			246,8
			164,7
			243,7
			167,0
			241,4
	25 m.	9	170,1
		36	238,1

D	Egy.
0,970	204,8
958	205,0
965	205,1

T = 27,45

R. egy. { alk 700,2 / m. 204,8

t.r. { alk: 699,4 / m 207,5

t.r. 8,1 alk 500

176,7	T = 27,5
174,4	27,4
171,3	
168,0	205,0

Skalaérték 162,5 + 17,3 = 179,8

3. Ind. 5 àm 750

10h. 42m. 3 133,0
34 54,9
130,2
57,8
128,0
59,4
125,3
62,0 | 60,7
122,7 | 58,4
64,3 | 56,9
121,2 | 55,4
65,8

D	Eq.
0,962	92,9.
974	93,1.
974	93,1

T = 31,95

T = 31,9 / 32,0

93,1

180 S.R. { àm 741,5 / m. 106,9

t.r. { àm 740,2 / m. 113,0

47m. 22 / 54

t.r. – 127,2 àm 500

Skalateil = 169.0 + 17,3 = 186,3

4. Ind. 35 àm 500

11h. 8m. 26 480,9
608,8
9 42 484,5
604,4
492,5 – ?
604,0
491,5
598,9
496,3

14m. 0 594,8
39 500,3
591,1
504,4
583,3
508,2
584,0
511,5 | 69,5
587,0 | 66,7
514,0 | 63,7
578,0 | 60,8
55 517,2

D	Eq.
0,960	547,0
955	546,9
955	546,9

T = 37,60

180 S.R 547,1

20m.

tr. 547,1 àm 500

Skalateil = 162,0 + 17,3 = 179,3

5. Ind. 65 allo 752

38	54	808,0
39	25	933,8
		872,5
		929,7
		826,8
		925,3
		820,7
		921,9
		824,4
		918,8 | 91,3
44	5	825 | 87,5
		915,0 | 84,0
45	7	831,0 | 87,2
	37	912,2

J	Eq.
0,958	872,2
960	872,1
967	872,3

T = 31,05

180 S.R { allo 257,2 / m. 861,7

tr. allo 258,7
m. 856,9
tr. 1098,2
allo 500

Scintind = 168,0 + 17,3 = 185,3

6. Ind. 95 allo 300

11h.	57m.	1 787,1
		28 634,0
		782,1
		638,4
		779,8
		642,5
		773,4 | 127,1
		646,3 | 123,4
		769,7 | 119,7
		650,0 | 115,8
		32 765,8 | 112,3
12h.	1m.	59 653,5

S	Eq.
0,970	708,9
967	708,8
970	708,8

T = 27,10

180 S.R { allo 307,9 / m. 706,7

tr. allo. 302,6
m. 705,8
tr. 908,2 allo 500

Scint. ind = 164,5 + 17,3 = 181,8

Ind. 125 alk. 500

12 h. 20 m. 37 520,3
21 m. 3 380,0
516,3
384,7
512,7
387,8
509,0
391,4) 114,4
505,8) 111,1
394,7) 108,1
24 m. 59 502,8) 105,1
25 m. 26 397,7

S	Egy.
0,971	449,4
973	449,5
972	449,5

T = 26,25

180. S.R. { alk. 500 / m. 451,1

tr. alk. 500 .
m. 457,1

Súlyátlag = 164,5 + 17,3 = 185,8

Ind. 155 alk. 700.

12 h. 38 m. 29 153,1
57 276,7
157,1
273,1
160,7
269,8
163,9
266,2
166,9) 99,3
263,5) 96,6
169,8) 93,7
260,8) 91,0

S	Eggens.
0,973	215,9
970	215,9
971	216,0

T = 27,50

180. SR { alk. 700,2 / m. 215,7

t.r. alk. 699.4
m. 218,1

tr. alk. 500
m. 18,7

43 m. 4
32

Súlyátlag = 162,5 + 17,3 = 179,8

Veszprém a Jeruzsálem

nov. 19.	d.e.	7 h.		370	
	d.u.	3 h.	30	370	
		5	0	370	
		7 h.	30	370	
		10 h.	20	370	
nov. 20					
	r.	9 h.	20	370	
		11 h.	0	400	
		1 h.	0	kevesebb 700	Nincs kint a nap sehol
		3 h.	20	450	
		5 h.		390	

Ó nevezi vitorlásnak a nyári ünnepeket hívni

	este	10 h.	30	270	
nov. 21	reggel	9 h.	20	170	
		11 h.	0	170	
		1 h.	0	170	t = 5,0
		4 h.	0	170	t = 3,0
		5 h.	20	240	Kikötnek a hídnál
		7 h.	20	300	t = 1,5
	éjjel	11 h.	20	140	fehérlik t = - 1,5
nov. 22	reg.	8 h.	15	190	napsütés
		10 h.	0	200	
		12 h.	20	180	bebomlik
		3 h.	10	170	
		5 h.	20	300	
		8 h.	0	330	kivilágít
		12 h.	50	260	
nov. 23.	reg.	8 h.	20	195	+:- 0,5 derült
		9 h.	30	160	
		11 h.	10	100	
		12 h.	45	230	
		3 h.	20	200	
		5 h.	20	270	
		7 h.	20	300	
		10 h.	30	170	
nov. 24		8 h.	20	170	
		10 h.	20	170	
		12 h.	40	170	Zivatar
		3 h.	30	170	
		10 h.	20	170	

9. Znd. 185 alti 750

12h.	57m.	34	183,6
	52m.	7	108,7
			181,2
			111,5
			178,8
			113,1
			176,7
			115,6 | 59,0
			174,6 | 56,5
			118,1 | 54,1
	56m.	53	172,2 | 52,2
	57m.	26	120,0

D	Eq.
0,957	145,7
958	145,7
965	145,6

T = 31,90

180 S.R. { alti 754,5 / m. 139,2

t = 13,0°

t.r. { alti 752,9 / m. 143,9

t.r. – 10,90 alti 500

Waldkind 159,5 + 17,3 = 176,8

3h.	9m.	32	141,0
			141,1
			142,0
			141,1

10. Znd. 215 alti 500

3h.	41m.	2	636,0
		39	516,1
			630,5
			520,1
			625,7
			524,2
			621,0
			524,8 | 89,0
			617,8 | 85,7
			532,1 | 87,8
	47m.	19	613,9 | 78,0
	47	96	535,9

D	Eq.
0,963	~~634,1~~
955	574,1
954	574,0
	574,0

T = 37,70

180 s.k.R 573,7

t.r. 573,6 alti 500

Waldkind = 163,5 + 17,3 = 180,8

11. **Ind. 245 alá 250.**

4h.	5m.	46	797,8
	6m.	16	977,0
			804,2
			971,5
			810,1
			966,4
			875,5
			961,3
			821,0
			956,6
	10m.	54	826,0
	11m.	25	952,2

140,3 / 135,6 / 130,6 / 126,2

J	Egyen.
0,966	889,9.
963	890,1
966.	890,2

T = 30,85

180 S.K.R { alá 257,8 / m. 887,4

tr. alá 253,3
m. 881,5
tr. 1128,2 alá 500

Számított = 164,0 + 17,3 = 181,3

12. **Ind. 275 alá 300**

29	58		787,0
30	25		675,0
			778,0
			677,9
			775,0
			680,9
			772,2
			683,9
			769,8
			686,4
	34m.	28	767,1
	34m.	55	689,0

85,9 / 83,4 / 80,7 / 78,1

J	Egyen.
0,971	~~730,5~~
968	727,5
968	727,4
	727,4

T = 27,00

Számított = 166,0 + 17,8 = 183,8

180 S.K.R { alá 304,1 / m. 722,7

tr. alá ~~306,9~~ 304,9
m. 721,5

tr. ~~914,6~~ alá 500
916,6

Ind. 305 allo' 500,2

J	Eq.
0,972	455,5
971	455,5
970	455,6

1805 4 R 453,9

tr. allo' 500
m. 453,7

48m. 5. 368,5
31. 540,1
373,3
535,3
378,2
530,6
382,8
526,2) 139,4 T = 26,1
386,8) 135,5 = 26,2
522,3) 131,5
52m. 26 390,8) 127,5 455,6
53 578,3

Skalaren 156,0 + 17,3 = 173,3

$C \sin 2\vartheta = \tau\alpha$

$\frac{\tau}{C} = 0,175801$ rad $\qquad \frac{\tau}{c} = 5,7281'$

| | | |

Ind. 215. alt 498,5 Kiruna

5h.	37m.	3s.	609,0	
			95,0	
			586.8	
			116,1	346,5
			567.2	T = 36,8s.
			135,0	
	40m.	44s.	549,6	

Skalstorl = 160 +

Ind. 35 alt 500

6h.	13m.	52	668,2
			64,3
			641,2
			91,2
			617,6
			115,6
	17m.	43	595,9

Skalstorl = 167,5 +

Index 125 Májusek a meridianban.

6h.	30m.	43	199,2	
			695,8	
			681,7	
			228,1	T = 26,0
			668,8	
	32	59	241,2	457,7

Májusok rá Tévé

7h.	15m.	1	192,3	
			525,7	
			203,0	362,4
			516,6	
			212,8	T = 26,2
			507,5	
	17m.	38	221,9	

Skálatörl = 155 +

Lnd. 305 alk 500

7h. 33m. 22 239,7
471,2
247,0
465,3
253,3
459,2
35m. 0 259,7

7h 2
1h. 0,3

357,8
T = 26,3

Skálatávol 163,5+

Fennsíkvonal

10h. 40 454,1

124,7. 0959 9883 973 2952 8007 63,2 455,6
121,1 0842 9862 969 2943 7899 61,6 455,7
117,6 0704

4,1
7,6
117
395,85
515,2
9110
455,5

26,2:

18,8
15,2
340
517,0
394,1
9111
455,6

167,0
70,1
371
168,55
241,4
4100
205,0

38,1
41,4
795
239,75
170,1
4098
204,9

2

4,3
5,8
101
65,05
121,2
1862
93,1

21,2
22,7
439
21,95
64,3
862

$C \sin 2\vartheta = \tau\alpha_1$

$C \sin 2\left(\vartheta + 30° - \frac{440{,}0}{3600}\right) = \tau\alpha_2$

$C \sin 2\left(\vartheta + 60° - \frac{571{,}7}{3600}\right) = \tau\alpha_3$

$C \sin 2\vartheta = \tau\alpha_i$

$C \sin(2\vartheta + 45{,}994) = \tau\alpha_2$

$C \sin(2\vartheta + 101{,}802) = \tau\alpha_3$

$C\left[\sin 2\vartheta - \sin(2\vartheta + 45{,}994) = \tau(\alpha_1 - \alpha_2) = \frac{440{,}0}{3600}\right.$

$C\left[\sin 2\vartheta - \sin 2\vartheta \cdot \cos 45{,}994 - \cos 2\vartheta \sin 45{,}994\right] = \tau\,\frac{440{,}0}{3600}$

$C\left[\sin 2\vartheta - \sin 2\vartheta \cdot \cos 101{,}802 - \cos 2\vartheta \sin 101{,}802\right] = \tau\,\frac{571{,}7}{3600}$

$$\frac{\sin 2\vartheta - \overset{0{,}69473}{\sin 2\vartheta}\,(0{,}84182 - i) - \cos 2\vartheta \cdot (0{,}85689 - i)}{\sin 2\vartheta + \sin 2\vartheta \cdot 0{,}37140 - \cos 2\vartheta\,(99677\,6)} = \left|\begin{matrix} 2{,}64345 \\ 2{,}75717 \\ \hline 0{,}88628-1 \end{matrix}\right| = 0{,}76962$$

$$\frac{0{,}30527 \sin 2\vartheta - 0{,}71927 \cos 2\vartheta}{1{,}37140 \sin 2\vartheta - 0{,}92845 \cos 2\vartheta} = 0{,}76962$$

$0{,}30527 \sin 2\vartheta - 0{,}71927 \cos 2\vartheta = 1{,}37140 \times 0{,}76962 \sin 2\vartheta - 0{,}76962 \times 0{,}92845 \cos 2\vartheta$

$1{,}05546 \qquad 0{,}71456$

$0{,}30527 \qquad 0{,}71927$

$0{,}75019 \qquad 0{,}00471$

$0{,}75019 \sin 2\vartheta + 0{,}00471 \cos 2\vartheta = 0$

$\lg 2\vartheta = \frac{0{,}00471}{0{,}75019} \qquad \begin{matrix} 0{,}67302 - 3 \\ 0{,}87517 - 1 \\ \hline 0{,}79785 - 3 \end{matrix}$

$2\vartheta = -0{,}°360$

$\vartheta = -0{,}°180$

$1{,}37140 \qquad 0{,}13716$

$0{,}76962 \qquad \frac{0{,}88628-1}{0{,}02344}$

$1{,}05546$

$0{,}76962 = 0{,}88628$

$0{,}92845 = \frac{0{,}96776}{0{,}85404-1}$

$72424-2$

$\alpha_1 - \alpha = -\frac{107.6}{3600}$

$107{,}6 = 2{,}03187$

$3{,}55630$

$0{,}47551-2$

$0{,}029889$

$0{,}30527 \sin(-0{,}360) - \cos(-0{,}360)\,0{,}71927 = \frac{\tau}{C}\,\frac{440}{3600}$

$4410 = 2{,}64345$

$3600 = 3{,}55630$

$0{,}08715-1$

$0{,}029889 = 1°$

$0{,}48469-1$

$79818-3$

$0{,}28287-3$

$0{,}85689-i$

$99999-1$

$0{,}85688-i$

$0{,}029889 = 1°42'45''$

$17453 = 1{,}713$

$0{,}00192$

$0{,}71925$

$0{,}72117 = 0{,}85804-i$

$08715-1$

$\frac{\tau}{C} = 0{,}77089$

$\alpha_1 - \alpha = 4° \qquad 8°$

$7{,}640$

$\sin(-0{,}360) - \sin(-0{,}360° + 90° - 2(\alpha_1 - \alpha)) = \frac{\tau}{C}(\alpha_1 - \alpha)$

$-0{,}00628 - \sin[0{,}360° + 2(\alpha_1 - \alpha)] = \frac{\tau}{C}(\alpha_1 - \alpha_2)$

$-0{,}00628 - \sin[0{,}360° - 3{,}426] = [0{,}77089 + 0{,}47551 - 2]$

$-3{,}066 \qquad = [0{,}24640 - 1]$

$0{,}05349$

00628

$0{,}05977$

13295

$\cdot\ 628$

13923

$44 : 360 = 0{,}122222 = 7°\ 10''$

36

$80 \qquad 122173$

$80 \qquad 000049 \qquad 7{,}003°$

30

$22{,}997$

$45{,}994$

$\log 571{,}7 = 2{,}75717$

$\log 3600 = 3{,}55630$

$0{,}20087-1$

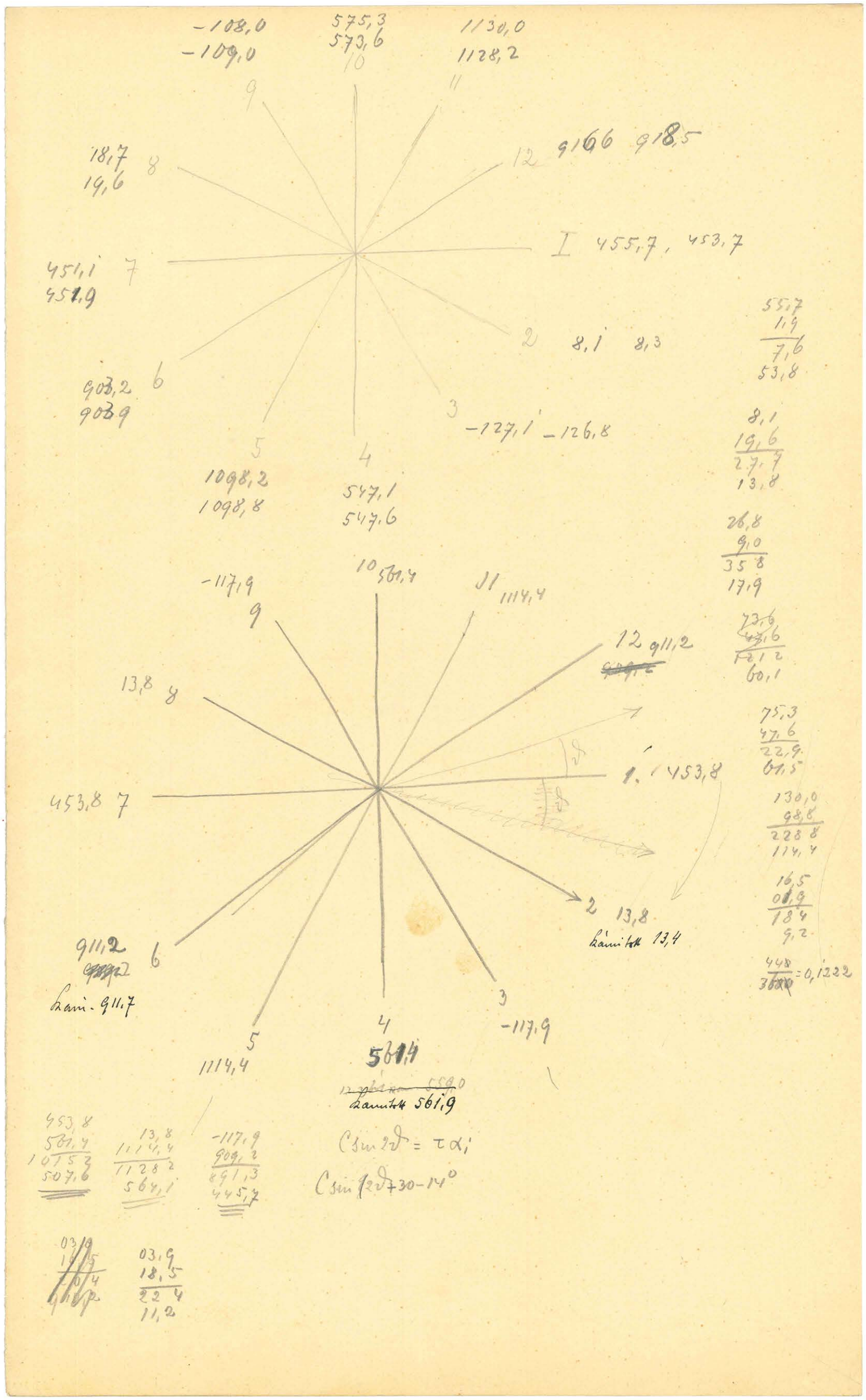
$0{,}15881 = 9°5'58''$

$15708 \qquad = 9°{\cdot}099$

$00173 \qquad 60$

$00145 \qquad 50{,}901$

$00028 \qquad 101{,}802$


-108,0
-109,0
575,3
573,6
1130,0
1128,2
10
11
9
12 916,6 918,5
18,7
19,6
8
I 455,7, 453,7
451,1
451,9
7
55,7
1,9
7,6
53,8
2 8,1 8,3
903,2
903,9
6
8,1
19,6
27,7
13,8
3
-127,1 -126,8
5
4
1098,2
1098,8
547,1
547,6
26,8
9,0
35,8
17,9
-117,9
9
10 561,4
11 1114,4
12 911,2
73,6
47,6
121,2
60,1
13,8 8
75,3
47,6
22,9
61,5
1. 453,8
130,0
98,8
228,8
114,4
16,5
08,9
184
9,2
448
3600 = 0,1222
2 13,8
Zämitak 13,4
911,2
6
Zämi. 911,7
5
1114,4
4
561,4
Zämitak 561,9
3
-117,9
453,8 7
453,8
561,4
1015,2
507,6
13,8
1114,4
1128,2
564,1
-117,9
909,2
891,3
445,7
C sin 2d = τ α;
C sin (2d+30-14°
03,9
18,5
22,4
11,2

6. adat.

$\sin 3,219 - \sin(3,219 + 300° - 2(\alpha_1 - \alpha_2)) = c(\alpha_1 - \alpha_2)$

$\sin 3°,219 + \cos(33°,219 - 2(\alpha_1 - \alpha_2) = c(\alpha_1 - \alpha_2)$

$\alpha_1 - \alpha_2 = \frac{-4554}{3600} = \lg 4554 = 2,658396$

$\lg 3600 = 3,556302$

$\lg(\alpha_1 - \alpha_2) = 0,102094 - 1$

$\alpha_1 - \alpha_2 = 0,126500 = 7° 14' 52'' =$

$= -7,248°$

122173
004323
4072
000251

$\lg(\alpha_1 - \alpha_2) = 0,10209$
75801
0,86010

14,496
33,219
47,715 = 0,827900-1

0,72460

0,67282
5615
0,728897
72460
+ 0,00437

3,6
288 = 4' 48

29

$\alpha_1 - \alpha_2 = 7,3 = 0,122173$
5236
$\lg 0,127409 = 0,10520 - 1$
75801
0,86321
0,72982

33,219
14,6
47,819 = 0,82703

0,67147
5615
0,72762
72982
− 0,00220

300 | 16 / 284
220 : 657 = 0,3
52 × 3
156

$\alpha_1 - \alpha_2 = 7,28 = 0,122873$
3491
1164
233
$\lg 0,127061 = 0,10401 - 1$
75801
0,86202
0,72782

14,56
33,219
47,779

0,82737 - 1
0,67300
5236
0,72936
72782
+ 0,00154

154 : 374 = 0,41 × 2
1496 — 0,8
440

~~0,72~~

7,288 = 0,127061
141
$\lg 0,127202 = 0,10449$
3,55630
2,66079

4601 | 4579
4538 | 4538
63 | 41

$$\frac{\sin 2\vartheta - 0{,}69473\sin^2\vartheta - 0{,}71927\cos^2\vartheta}{\sin 2\vartheta + 0{,}20753\sin^2\vartheta - [99072-1]\cos^2\vartheta} = [0{,}88628-1]$$

$$0{,}30527\sin 2\vartheta - 0{,}71927\cos 2\vartheta = 1{,}20753\times[0{,}88628-1) - [99072-1]\sin^2\vartheta$$

$0{,}92704$ / $0{,}62177\sin 2\vartheta$

$0{,}08082$ / $88628-1$ / $0{,}96710-1$

$99072-1$ / $88628-1$ / $87700-1$ — $0{,}75335$ / $0{,}71927$ / $0{,}03408$

$$0{,}62177\sin 2\vartheta - 0{,}03408\cos 2\vartheta = 0$$

$$\operatorname{tg} 2\vartheta = \frac{0{,}03408}{0{,}62177} = \left|\begin{array}{l} 0{,}53250-2 \\ 0{,}79363-1 \\ \hline 0{,}73887-2 \end{array}\right.$$

$2\vartheta = 3^\circ{,}137$

$\vartheta = 1{,}568^\circ$

$0{,}30527\sin 2\vartheta - 0{,}7$

$0{,}30527\sin 3^\circ{,}137 - \cos 3^\circ{,}137 \times 0{,}71927 = \frac{\tau}{c}\,\frac{77}{360}$

$\log 0{,}30527 = 0{,}48469-1$ $\quad \log\sin 3^\circ{,}137 = 0{,}73818-2$ / $0{,}22287-2$

$\log 0{,}71\ldots = 85689-1$ / 99935 / $85624-1$

$0{,}71819$ / $0{,}01671$ / $\log 0{,}70148 = 0{,}84602-1$ / $0{,}08715-1$ / $\log\frac{\tau}{c} = 0{,}75887$

$\sin 6^\circ{,}563 = 05803$ $\quad 1$ / $4{,}2$

$\alpha_1 - \alpha = 1^\circ{,}713$

$\sin 3^\circ{,}137 - \sin(3^\circ{,}137 + 180^\circ + 3^\circ{,}426) =$ [illegible] $= 0{,}75887$ / $47551-2$ / $0{,}23438-1$

($3^\circ{,}137 + 6^\circ{,}563$)

$\sin + 0{,}05472$ / 1143 / $0{,}0 + 0{,}1690 - 1715$

$\alpha_1 - \alpha = 5^\circ$

$\sin 0{,}05472 + \sin 3^\circ{,}137 = 0{,}75887$ / $94084-2$ / $0{,}69971-1$

$\alpha_1 - \alpha = 1{,}5^\circ$

$0{,}05472 + \sin(6^\circ{,}137 = 0{,}75887$ / $0{,}02900 = 41797-2$ / $0{,}17684-1$ / $0{,}15026$

10690 / $0{,}16162$

$\alpha_1 - \alpha = 1{,}6 = 0{,}017453$ / $1047 = 0{,}017453$ / 010472 / $0{,}027925 = \alpha_1 - \alpha$

$0{,}05472 + \sin(6^\circ{,}337 = 0{,}44600-2$ / 75887 / $0{,}20487-1$

$0{,}11038$ / $0{,}16510$ / $1603 + 0{,}0048$

$\alpha_1 - \alpha = 1{,}7 = 0{,}017453$ / 12217 / $\log 0{,}029670 = 0{,}47232-2$ / 75887 / $0{,}23119-1$

$\log\sin 6^\circ{,}537 = 05631-1$

$0{,}11385$ / $0{,}05472$ / $0{,}16857$ $\quad 36\times4$ / $14,4$ / $2,24$ $\quad 0{,}17029$

65 $\quad -0{,}00172$

$\frac{17}{65} = 0{,}26$ $\quad 3{,}6\times4$ / $14{,}4$

$\alpha = 1{,}67 = 0{,}017453$ / 10472 / 1164 / 58

$\log\alpha_1 - \alpha = \log 0{,}029149 = 0{,}46460-2$ / 75887 / $0{,}22347-1$

$\log\sin 3{,}137$ / $3{,}340$ / $\log\sin 6^\circ477 = 05233$

$0{,}017453$ / 008726 / $0{,}026180$ $\quad 0{,}11281$ / $0{,}05472$ / $0{,}16753$ $\quad 0{,}16729$

$+ 0{,}00024$ / 172 / 196 $\quad 24:196 = 0{,}1$ / 4

$\alpha_1 = \alpha = 1{,}67$ [illegible] $= 0{,}017453$ / 10472 / 1164 / 58 / [illegible] / 70

$\log 0{,}029217 = 0{,}46564-2$ / 75887 / $0{,}22457-1$

$\sin 3{,}137$ / $3{,}348$ / $\log\sin 6{,}485 = 05286$

$0{,}05472$ / 1294 / $0{,}16766$ $\quad 0{,}16769$

$\log\alpha_1 - \alpha = \log 1{,}674 = \log 0{,}029217 = 0{,}46564-2$ / $3{,}55630$ / $1{,}02194$

$105{,}2$ / $453{,}8$ / $559{,}0$

$$\frac{\partial c_1}{\partial z} = -2\mu(\alpha_1+\beta_1) \qquad c_1 = -2\mu z\alpha_1(y) - 2\mu B_1(z) + k_1(y)$$

$$\frac{\partial c_2}{\partial z} = -2\mu(\alpha_2+\beta_2) \qquad c_2 = -2\mu z\alpha_2(y) - 2\mu B_2(z) + k_2(y)$$

$$\frac{\partial b_1}{\partial y} = \frac{\partial c_1}{\partial z} = -2\mu(\alpha_1+\beta_1) \qquad b_1 = -2\mu A_1(y) - 2\mu y\beta_1(z) + g_1(x)$$

$$b_2 = -2\mu A_2(y) - 2\mu y\beta_2(z) + g_2(x)$$

$$\frac{\partial b_1}{\partial z} + \frac{\partial c_1}{\partial y} = -2\mu y\frac{d\beta_1}{dz} + \left[\frac{dg_1}{dz}\right] - 2\mu z\frac{d\alpha_1}{dy} + \left[\frac{dk_1}{dy}\right] = 0$$

$$\frac{d\beta_1}{dz} = 2m_1 z \qquad \frac{d\alpha_1}{dy} = -2m_1 y$$

$$\frac{dg_1}{dz} = g_1 \qquad \frac{dk_1}{dy} = -g_1$$

$$\frac{d\beta_1}{dz} = 2m_1 z + m_1'' \qquad \frac{d\alpha_1}{dy} = -2m_1 y + m_1'$$

$$\frac{dg_1}{dz} = 2\mu m_1' z + g_1 \qquad \frac{dk_1}{dy} = 2\mu m_1'' y - g_1$$

$$-2\mu y(2m_1 z + m_1'') + 2\mu m_1' z + g_1$$
$$-2\mu z(-2m_1 y + m_1') + 2\mu m_1'' y - g_1$$

$$\beta_1 = m_1 z^2 + m_1'' z + l_1 \qquad \beta_2 = m_2 z^2 + m_2'' z + l_2$$
$$\alpha_1 = -m_1 y^2 + m_1' y + k_1 \qquad \alpha_2 = -m_2 y^2 + m_2' y + k_2$$
$$g_1 = \mu m_1' z^2 + g_1 z + g_1' \qquad k_1 = \mu m_1'' y^2 - g_1 y + g_1''$$
$$g_2 = \mu m_2' z^2 + g_2 z + g_2' \qquad k_2 = \mu m_2'' y^2 - g_2 z + g_2''$$
$$B_1 = \frac{m_1}{3}z^3 + \frac{m_1''}{2}z^2 + l_1 z + l_1' \qquad A_1 = -\frac{m_1}{3}y^3 + \frac{m_1'}{2}y^2 + k_1 y + k_1'$$

$$2\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = 4\left(m_1(y^2-z^2) + m_1' y + m_1'' z + k_1 + l_1\right)$$

$$\frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = -2m_1 x^2 - 2m_2 x + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial y^2}$$

$$\frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = 2m_1 x^2 + 2m_2 x + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial z^2}$$

$$4\left[m_1(y^2-z^2) + m_1' y + m_1'' z + k_1 + l_1 + \frac{\partial^2\varphi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2\varphi}{\partial z^2} = 0\right.$$

$$-B_1 = \frac{m_1''}{2}z^2 + l_1 z + l_1' \qquad -A_1 = +\frac{m_1'}{2}y^2 + k_1 y + k_1'$$
$$B_2 = \frac{m_2''}{2}z^2 + l_2 z + l_2' \qquad A_2 = \frac{m_2}{2}y^2 + k_2 y + k_2'$$

$$\frac{\partial}{\partial x}\frac{\partial w}{\partial x} = \frac{\partial^2 c_3}{\partial x^2}$$

$$\frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{\partial u}{\partial z}\right) = \frac{\partial}{\partial x}\left[\frac{\partial\beta_1}{\partial z}x^2 + \frac{\partial\beta_2}{\partial z}x + \frac{\partial\varphi}{\partial z}\right] = 2x\frac{\partial\beta_1}{\partial z} + \frac{\partial\beta_2}{\partial z} = 2x\left(2m_1 z + m_1''\right) + 2m_2 z + m_2''$$

$$\alpha_1 = m_1' y + k_1 \qquad \beta_1 = m_1'' z + l_1$$
$$\alpha_2 = m_2' y + k_2 \qquad \beta_2 = m_2'' z + l_2$$

$$\frac{\partial^2 c_3}{\partial x^2} + 4m_1 xz + 2x m_1'' + 2m_2 z + m_2'' = 0$$

$$\frac{\partial^2 c_3}{\partial x^2} + 2m_1'' x + m_2'' = 0 \qquad \underline{m_1 = 0 \quad m_2 = 0}$$

$$\frac{\partial^2 u}{\partial y\,\partial x} = +2x\frac{\partial\alpha_1}{\partial y} + \frac{\partial\alpha_2}{\partial y} = 2x\left(-2m_1 y + m_1'\right) - 2m_2 y + m_2'$$

$$\frac{\partial^2 b_3}{\partial x^2} + 2m_1' x + m_2' = 0 \qquad \underline{m_1 = 0 \quad m_2 = 0}$$

$$c_3 = -\frac{m_1''}{3}x^3 - \frac{m_2''}{2}x^2 + n_3 x + n_4$$
$$b_3 = -\frac{m_1'}{3}x^3 - \frac{m_2'}{2}x^2 + n_1 x + n_2$$

$$v = -2\mu\left[\frac{m_1'}{2}(y^2-z^2) + m_1'' yz + k_1 y + g_1 z + k_1' + g_1'\right]x$$
$$-2\mu\left[\frac{m_2'}{2}(y^2-z^2) + m_2'' yz + k_2 y + g_2 z + k_2' + g_2'\right]$$
$$-\frac{m_1'}{3}x^3 - \frac{m_2'}{2}x^2 + n_1 x + n_2$$

$$u = \left[m_1' y + m_1'' z + k_1 + l_1\right]x^2 + \left[m_2' y + m_2'' z + k_2 + l_2\right]x + \varphi(y,z)$$

$$v = \left\{-2\mu\left[\frac{m_1'}{2}y^2 + k_1 y + k_1'\right] - 2\mu y\left(m_1'' z + l_1\right) + \mu m_1' z^2 + g_1 z + g_1'\right\}x - \frac{m_1'}{3}x^3 - \frac{m_2'}{2}x^2 + n_1 x + n_2$$

$$-2\mu\left[\frac{m_2'}{2}y^2 + k_2 y + k_2' + y\left(m_2'' z + l_2\right) - \frac{m_2'}{2}z^2 + g_2 z + g_2''\right\}$$

$\sin 2\vartheta = c\alpha_1$

$\sin\left(2\vartheta + 60^\circ - \frac{571{,}7}{3600}\right) = c\alpha_2$

$\sin 2\left(\vartheta + 120^\circ + \frac{660{,}6}{3600}\right) = c\alpha_3$

$\frac{571{,}7}{3600} = 9^\circ{,}099$

$660{,}6 = 2{,}819944$
$3600 = 3{,}556303$
$0{,}263641 - 1 = 0{,}183503$

$\vartheta = 11^\circ = 10^\circ\,30'\,50''{,}49'' = 10^\circ{,}514$

130,514

$\sin(2\vartheta + 101{,}802) = c\alpha_2$

$\sin(2\vartheta + 261{,}028) = c\alpha_3$

$-\sin(2\vartheta + 81{,}028) = c\alpha_3$

$\log\cos 81{,}028 = 0{,}199299 - 1$

$\log\sin 81{,}028$

18330
00017
17453
00877
00873
00004

$\frac{\sin 2\vartheta - \sin 2\vartheta\cos 101{,}802 - \cos 2\vartheta \sin 101{,}802}{\sin 2\vartheta + \sin 2\vartheta\cos 81{,}028 + \cos 2\vartheta \sin 81{,}028} = \frac{-571{,}7}{660{,}6}$

$\log 571{,}7 = 2{,}757717$
$\log 660{,}6 = 2{,}819944$
$0{,}937723 - 1$

$\frac{0{,}937723 - 1}{0{,}006294} \cdot 21{,}155$
$0{,}000017$

93723
99466
93189

$\frac{1{,}20453\sin 2\vartheta - [0{,}99072 - 1]\cos 2\vartheta}{1{,}75595\sin 2\vartheta + [0{,}99466]\cos 2\vartheta} = -[0{,}93723 - 1]$

$1{,}20453\sin 2\vartheta - 0{,}97886\cos 2\vartheta = -1{,}00040\sin 2\vartheta - 0{,}85485\cos 2\vartheta$

$2{,}20493\sin 2\vartheta - 0{,}12401\cos 2\vartheta = 0.$

$\operatorname{tg} 2\vartheta = \frac{0{,}12401}{2{,}20493} = \left|\begin{array}{l} 0{,}09346 - 1 \\ 0{,}13440 \\ \hline 0{,}75006 - 2 \end{array}\right.$

105,021
15,025

$\log 571{,}7 = 2{,}757717$
$\log 3600 = 3{,}556303$
$0{,}200087 - 1$

$2\vartheta = 3{,}219$

$\vartheta = 1{,}610$

$\sin 3{,}219 - \sin(3{,}219 + 101{,}802) = \frac{571{,}7}{3600} c$

$0{,}05615 - 0{,}25925$
05615
$\overline{-0{,}20310}$
$20087 - 1$

$0{,}05615 - 0{,}96580$
05615
$\overline{-0{,}90965 = 0{,}95888 - 1}$
$20087 - 1$

$\log c = 0{,}175801$

---

2. sallai

$\sin 3{,}219 - \sin(3{,}219 + 60^\circ - 2(\alpha_1 - \alpha_2)) = c(\alpha_1 - \alpha_2)$

$\alpha_1 - \alpha_2 = 7^\circ = 0{,}122173$

$\log\sin 49{,}219 = 0{,}87921 - 1$

$0{,}75720$
5615
$\overline{-0{,}70105}$
$\overline{-0{,}00122}$

$\alpha_1 - \alpha_2 = 7{,}1^\circ = 0{,}122178$
1745
$\overline{0{,}123918}$

$\log\sin 49{,}019 = 0{,}87790 - 1$

$0{,}75492$
5615
$\overline{-0{,}69877}$ $+0{,}01103$

14
3,219
10781
66
49,219

$\log(\alpha_1 - \alpha_2) = 0{,}08698 - 1$
75801
$\overline{0{,}84499 - 1}$
$-0{,}69983$

63,219
14,2
49,019

$\log(\alpha_1 - \alpha_2) = 0{,}09313 - 1$
75801
$\overline{0{,}85114 - 1}$
$-0{,}70980$

122 : 1225 = 1/10

---

4. sallai $\sin 3{,}219 - \sin(3{,}219 + 180 - 2(\alpha_1 - \alpha_2)) = c(\alpha_1 - \alpha_2)$

$\alpha_1 - \alpha_2 = -1{,}713$

3,426
6,645

$\log\sin 6{,}645 = 0{,}06340 - 1$
$0{,}12572$
05615
$\overline{+0{,}17187}$

$+0{,}00022$

$\log 107{,}6 = 2{,}03181$
$3{,}55630$
$\overline{0{,}47551 - 2}$

$\log\alpha_1 - \alpha_2 = \{0{,}017453$
12217
175
53
$\overline{0{,}029898}$

$\log\alpha_1 - \alpha_2 = 0{,}47564 - 2$
75801
$\overline{0{,}23365 - 1}$
$+0{,}17165$

$\alpha_1 - \alpha_2 = -1{,}723 = 0{,}017453$
291
58
53
$\overline{0{,}017855}$
12217

$\log 0{,}030072 = 0{,}47816 - 2$
75801
$\overline{0{,}23617 - 1}$
$+0{,}17225$

$3 : 25 = 0{,}12$
50

$0{,}030072$
18
$\overline{\log 0{,}030054 = 0{,}47790 - 2}$

$2{,}103420$
$3{,}555630$

$\alpha_1 - \alpha_2 = 7{,}01^\circ = 0{,}122173$
175
$\overline{0{,}122348}$

$0{,}75697$
05615
$\overline{-0{,}70082}$ $+$

$7{,}01^\circ$

$0{,}08760 - 1$
$3{,}55630$
$\overline{2{,}64390}$

63,219
14,02
49,199

$\log\sin 49{,}199 = 0{,}87908 - 1$

$\log(\alpha_1 - \alpha_2) = 0{,}08760$
75801
$\overline{0{,}84561}$
$-0{,}70083$

453,8
440,4
13,4

3,446
3,219
0,1665

0,06470 - i
0,11607
5615
0,17222

$-0{,}00003$

$\alpha_1 - \alpha_2 = -1{,}722$

108,1
453,8
4619

Tördelők

$$y = i\,\frac{c-z}{b^2+(c-z)^2}\,\frac{a}{\sqrt{a^2+b^2+(c-z)^2}}$$

$$\frac{\partial y}{\partial z} = -i\,\frac{a}{(b^2+c^2)\sqrt{a^2+b^2+c^2}} + \frac{ac^2}{(b^2+c^2)(a^2+b^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{4ac^2}{(b^2+c^2)^2\sqrt{a^2+b^2+c^2}}$$

$$\frac{\partial y}{\partial z} = -\frac{2ai}{(b^2+c^2)^2(a^2+b^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}\Big[(b^2+c^2)(a^2+b^2+c^2) - c^2(b^2+c^2) - 2c^2(a^2+b^2+c^2)\Big]$$

$$\left.\begin{array}{l} a^2b^2 + b^4 + 2c^2b^2 + a^2c^2 + c^4 \\ -c^2b^2 \qquad\quad -c^4 \\ -2c^2b^2 - 2a^2c^2 - 2c^4 \end{array}\right\} = a^2b^2 + b^4 - b^2c^2 - a^2c^2 - 2c^4$$

$$(b^2-c^2)(a^2+b^2+c^2) = a^2b^2 + b^4 + b^2c^2 - a^2c^2 - c^2b^2 - c^4$$

$$(b^2-c^2)(a^2+b^2) \qquad -b^2c^2 - c^4$$

$$+(b^2-c^2)c^2 - (b^2+c^2) \qquad -c^2(b^2-c^2)$$

$$-(b^2+c^2)b^2$$

$$(b^2-c^2)(a^2+b^2+c^2) - (b^2+c^2)b^2$$

$$\frac{\partial y}{\partial z} = -2ai\left\{\frac{b^2-c^2}{(b^2+c^2)\sqrt{a^2+b^2+c^2}} - \frac{b^2}{(b^2+c^2)(a^2+b^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}\right\}.$$

für $a=\infty$ $\quad \frac{\partial y}{\partial z} = -2i\,\frac{b^2-c^2}{(b^2+c^2)^2}$ für $b=c$ alles null.

---

für $b=0$ ist $a=\infty$ also

$$\frac{\partial y}{\partial z} = +2i\,\frac{ac^2}{c^4\sqrt{a^2+c^2}} = +2i\,\frac{a}{\sqrt{a^2+c^2}}$$ bezogen für $c=0$.

---

für $c=0$ also

$$\frac{\partial y}{\partial z} = -2ai\left(\frac{1}{b^2\sqrt{a^2+b^2}} - \frac{1}{(a^2+b^2)^{\frac{3}{2}}}\right) = -2ai\,\frac{a^2+b^2-b^2}{b^2(a^2+b^2)^{\frac{3}{2}}} = -2i\,\frac{a^3}{b^2(a^2+b^2)^{\frac{3}{2}}}$$

Maximum bezogen a.

$$\frac{3a^2}{(\quad)^{\frac{5}{2}}} - \frac{3a^4}{(\quad)^{\frac{5}{2}}}$$

$\vartheta = 0$ m.

$\vartheta, \Delta\vartheta, \Delta\varphi, \Delta\gamma, \Delta\varepsilon, \Delta b$ mennyiség helyesbítés elhagyásával.

Tállás $\varphi = 0$

$$Y_0 l - X_0 l \Delta\varphi - X_0 l \Delta\vartheta + l^2 \Delta\vartheta \frac{\partial y}{\partial y} + \rho l \frac{\partial y}{\partial y} \sin t_0 + \rho l \frac{\partial x}{\partial y} \cos t_0 +$$

$$+ \rho l \left(\frac{\partial y}{\partial y} \cos t_0 - \frac{\partial x}{\partial x} \cos t_0 + 2 \frac{\partial x}{\partial y} \sin t_0 \right) \Delta\varphi - \rho l \left(\frac{\partial x}{\partial x} \cos t_0 + \frac{\partial x}{\partial y} \sin t_0 \right) \Delta\vartheta$$

$$+ w b l + w l \Delta b - w a l \Delta\varphi - w a l \Delta\vartheta + w \rho l \sin t_0 - w \rho l \cos t_0 \Delta\vartheta + w l^2 \Delta\vartheta$$

$$+ \varepsilon l \sin\varepsilon - \varepsilon l \cos\varepsilon \Delta\varphi - \varepsilon l \cos\varepsilon \Delta\vartheta + Q - q \Delta\varphi - q \Delta\vartheta$$

$$+ m l h \frac{\partial^2 y}{\partial y \partial z} \Delta\varphi + m l h \frac{\partial^2 y}{\partial y \partial z} \Delta\vartheta - m l h \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial z} + K \left(\frac{\partial^2 y}{\partial y^2} - \frac{\partial^2 y}{\partial x y} \right) \Delta\varphi + K \left(\frac{\partial^2 y}{\partial y^2} - \frac{\partial^2 y}{\partial x^2} \right) \Delta\vartheta + K \frac{\partial^2 y}{\partial x \partial y}$$

$$+ \tau (c + \gamma_0) + \tau \Delta\gamma - \tau \Delta\vartheta = 0$$

I állás:

$$\gamma_1 = -\frac{l}{\tau}\gamma_0 - \varrho\frac{l}{\tau}\frac{\partial y}{\partial y}\sin\lambda_0 - \varrho\frac{l}{\tau}\frac{\partial x}{\partial y}\cos\lambda\underbrace{\left(-\omega\frac{l}{\tau}b\right)} - \frac{\omega\varrho}{\tau}l\sin\lambda_0 - \frac{l}{\tau}\Sigma\sin\varepsilon - \frac{Q}{\tau}$$

$$+\frac{mlh}{\tau}\frac{\partial^2 u}{\partial x\partial z} - \frac{\kappa}{\tau}\frac{\partial^2 u}{\partial x\partial y} - C$$

$$\left\{ = X_0\frac{l}{\tau} + \varrho\frac{l}{\tau}\left(\frac{\partial y}{\partial y}\cos\lambda_0 - \frac{\partial x}{\partial x}\cos\lambda_0 - 2\frac{\partial x}{\partial y}\sin\lambda_0\right) - \Sigma\frac{l}{\tau}\cos\varepsilon - \frac{q}{\tau} + \frac{mlh}{\tau}\frac{\partial^2 u}{\partial x\partial z}\right.$$

$$\left. + \frac{\kappa}{\tau}\left(\frac{\partial^2 u}{\partial y^2} - \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}\right)\right\}\Delta\varphi$$

$$\left\{ -X_0\frac{l}{\tau} + \frac{l^2}{\tau}\frac{\partial y}{\partial y} - \varrho\frac{l}{\tau}\left(\frac{\partial x}{\partial x}\cos\lambda_0 + \frac{\partial x}{\partial y}\sin\lambda_0\right) - \omega a\frac{l}{\tau} - \omega\varrho\frac{l}{\tau}\cos\lambda_0 + \omega\frac{l^2}{\tau}\right.$$

$$\left. - \Sigma\frac{l}{\tau}\cos\varepsilon - \frac{q}{\tau} + \frac{mlh}{\tau}\frac{\partial^2 u}{\partial y\partial z} + \frac{\kappa}{\tau}\left(\frac{\partial^2 u}{\partial y^2} - \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}\right) - 1\right\}\Delta\delta$$

$$+\omega\frac{l}{\tau}\Delta b + \tau\Delta\gamma = 0$$

φ ismeretlen és Δ és b ismert.

$$\frac{\Delta\delta}{\Delta\gamma} = \frac{1}{1 + X_0\frac{l}{\tau} + \frac{l^2}{\tau}\frac{\partial y}{\partial y} + \varrho\frac{l}{\tau}\left(\frac{\partial x}{\partial x}\cos\lambda_0 + \frac{\partial y}{\partial y}\sin\lambda_0\right) + \omega a\frac{l}{\tau} + \omega\varrho\frac{l}{\tau}\cos\lambda_0 + \omega\frac{l^2}{\tau}}$$

$$+\Sigma\frac{l}{\tau}\cos\varepsilon + \frac{q}{\tau} - \frac{mlh}{\tau}\frac{\partial^2 u}{\partial y\partial z} - \frac{\kappa}{\tau}\left(\frac{\partial^2 u}{\partial y^2} - \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}\right)$$

$$\frac{\Delta\delta}{\Delta b} = \frac{\omega\frac{l}{\tau}}{\text{az előbbi nevező}}$$

$$\frac{\Delta\delta}{\partial\varphi} = \frac{-X_0\frac{l}{\tau} + \varrho\frac{l}{\tau}\left(\frac{\partial y}{\partial y}\cos\lambda_0 - \frac{\partial x}{\partial x}\cos\lambda_0 - 2\frac{\partial x}{\partial y}\sin\lambda_0\right) - \Sigma\frac{l}{\tau}\cos\varepsilon - \frac{q}{\tau} + \frac{mlh}{\tau}\frac{\partial^2 u}{\partial x\partial z} + \frac{\kappa}{\tau}\left(\frac{\partial^2 u}{\partial y^2} - \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}\right)}{\text{az előbbi nevező}}$$

I allen $\varphi = 0$

$$\gamma_1 = -\frac{l}{\tau} y_0 - \rho \frac{l}{\tau} \frac{\partial y}{\partial \varepsilon} \sin\lambda_0 - \frac{\rho l}{\tau} \frac{\partial x}{\partial \varepsilon} \cos\lambda_0 - \omega \frac{l}{\tau} b - \frac{\omega \rho l}{\tau} \sin\lambda_0 - \frac{l}{\tau} \xi \sin\varepsilon - \frac{Q}{\tau} + \frac{mlh}{\tau} \frac{\partial^2 u}{\partial \varepsilon \partial z} - \frac{\chi}{\tau} \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} - C$$

II allen $\varphi = \frac{\pi}{2}$

$$\gamma_2 = +\frac{l}{\tau} x_0 - \rho \frac{l}{\tau} \frac{\partial x}{\partial \varepsilon} \sin\lambda_0 + \frac{\rho l}{\tau} \frac{\partial x}{\partial \varepsilon} \cos\lambda_0 + \omega \frac{l}{\tau} a - \frac{\omega \rho l}{\tau} \sin\lambda_0 + \frac{l}{\tau} \xi \cos\varepsilon - \frac{Q}{\tau} + \frac{q}{\tau} \frac{\pi}{2} - \frac{mlh}{\tau} \frac{\partial^2 u}{\partial \varepsilon \partial z} + \frac{\chi}{\tau} \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} - C$$

III allen $\varphi = \pi$

$$\gamma_3 = +\frac{l}{\tau} y_0 + \rho \frac{l}{\tau} \frac{\partial y}{\partial \varepsilon} \sin\lambda_0 - \frac{\rho l}{\tau} \frac{\partial x}{\partial \varepsilon} \cos\lambda_0 + \omega \frac{l}{\tau} b - \frac{\omega \rho l}{\tau} \sin\lambda_0 + \frac{l}{\tau} \xi \sin\varepsilon - \frac{Q}{\tau} + \frac{q}{\tau} \pi - \frac{mlh}{\tau} \frac{\partial^2 u}{\partial \varepsilon \partial z} - \frac{\chi}{\tau} \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} - C$$

IV $\varphi = 3\frac{\pi}{2}$

$$\gamma_4 = -\frac{l}{\tau} x_0 + \rho \frac{l}{\tau} \frac{\partial x}{\partial \varepsilon} \sin\lambda_0 + \frac{\rho l}{\tau} \frac{\partial x}{\partial y} \cos\lambda_0 - \omega \frac{l}{\tau} a - \frac{\omega \rho l}{\tau} \sin\lambda_0 - \frac{l}{\tau} \xi \cos\varepsilon - \frac{Q}{\tau} + \frac{q}{\tau} 3\frac{\pi}{2} + \frac{mlh}{\tau} \frac{\partial^2 u}{\partial y \partial z} + \frac{\chi}{\tau} \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} - C$$

$$\left(\gamma_3 - \frac{\gamma_1 + \gamma_1'}{2}\right) = 2\frac{l}{\tau} y_0 + 2\rho \frac{l}{\tau} \frac{\partial y}{\partial y} \sin\lambda_0 + 2\omega \frac{l}{\tau} b + 2\frac{l}{\tau} \xi \sin\varepsilon - 2\frac{mlh}{\tau} \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial z}$$

$$\gamma_1 + \gamma_2 + \gamma_3 + \gamma_4 = -4\frac{\omega \rho l}{\tau} \sin\lambda_0 - 4\frac{Q}{\tau} + \frac{q}{\tau} 3\pi$$

$$\left(\frac{\gamma_2 + \gamma_2'}{2} - \gamma_4\right) = 2\frac{l}{\tau} x_0 - 2\rho \frac{l}{\tau} \frac{\partial x}{\partial \varepsilon} \sin\lambda_0 + 2\omega \frac{l}{\tau} a + 2\frac{l}{\tau} \xi \cos\varepsilon - 2\frac{mlh}{\tau} \frac{\partial^2 u}{\partial y \partial z}$$

$$d_2 + \frac{6}{3}d_6 + d_{10} = 0,8475720$$

$$3d_2 + 3d_6 + 3d_{10} = 3.0,8475$$

$$4d_2 + 12d_6 + 20d_{10} = 3,3900$$

$$d_2 + 3d_6 + 5d_{10} = 0,8475$$

$$-2d_6 - 4d_{10} = 0,0039205$$

$$d_6 + 2d_{10} = -0,0019605$$

$$d_6 + \frac{6}{5}d_{10} = +0,000696$$

$$\frac{4}{5}d_{10} = 0,0015576$$

$$d_{10} = 0,0019470$$

$$0,8475720$$

$$0,0019470$$

$$0,8456250$$

$$d_2 + \frac{6}{3}d_6 + d_{10} = 0,847520

$\alpha_2 - \alpha_6 + \alpha_{10} = 0{,}847520$

$\alpha_2 + 3\alpha_6 + 5\alpha_{10} = 0{,}843600$

$\alpha_2 + \frac{1}{3}\alpha_6 + \frac{1}{5}\alpha_{10} = 0{,}846128$

$4\alpha_6 + 4\alpha_{10} = -0{,}003920$

$\frac{4}{5}\alpha_6 - \frac{4}{5}\alpha_{10} = -0{,}001392$

$\frac{32}{5}\alpha_6 = -0{,}010880$

32 / 0,032640 / 0,001020

6

$\alpha_{10} = -0{,}000680$

847520
1060
0,846460

0,54537

3,974398
8435955

0,021472

006960
3920
0,010880

$\alpha_6 = 0{,}001020$

$\alpha_{10} = +0{,}000040$

$\alpha_2 = +0{,}846460$

$\alpha_4 = -0{,}021464$

$\alpha_8 = -0{,}000142{,}5$

$\alpha_4 + 2\alpha_8 = +0{,}173992$

8

$\alpha_4 + 2\alpha_8 = -0{,}021749$
21461/8
0,000271 5
28
1425

0,846460
1060
0,845400

0,927062-1
150515
0,776547

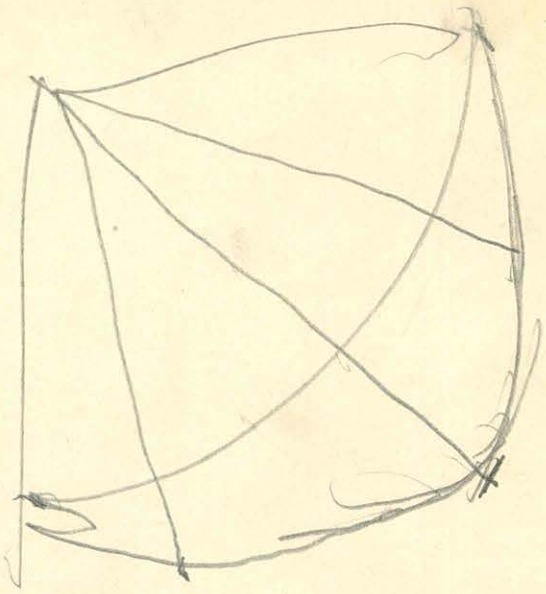
0,597248
21464
0,576316
0,576324

0,001

9576 24

3076
12332
1464
214

$\frac{1}{12}\alpha_2 + \alpha_4 + \frac{1}{12}\alpha_6 - \frac{1}{12}\alpha_{10}$



$$d_6 = 0{,}000\,976\,562$$
$$d_{10} = 0{,}000\,270\,26$$
$$d_{15} = 0{,}000\,043\,536$$

$$6{,}400\,704$$
$$80\,000\,88$$

$$12{,}8 \qquad 12d_6 + 120\,d_{10} = 0{,}043\,750\,15$$

$$120 \qquad 26{,}666\,672 + 12d_8\,d_{10} = 0{,}004\,600\,000$$

$$(27{,}125\,8 - 120.26{,}666\,672)\,d_6 = 12d_8\,0{,}043\,750\,15 - 120.0{,}004\,600\,000$$

$2{,}029\,615^{-}$	$2{,}079\,181$	$2{,}029\,181^{-}$
$1{,}980\,211$	$11{,}425\,769$	$0{,}663\,135^{-2}$
$9{,}976\,426$	$9{,}505\,150$	$0{,}173\,231\,6$
$29\,95^{-}\,20$	$320{,}00$	$0{,}15\,279$
	$29\,95^{-}\,20$	$0{,}094\,95^{-}$
	$20{,}80$	

$$d_6 + 5^{-}d_{10} = 0{,}000\,187\,298$$
$$\underline{\qquad\qquad 976\,67}$$
$$135\,131$$
$$0{,}270\,26.$$

$$d_6 = 0{,}000\,976\,562 \qquad d_{10} = 0{,}000\,270\,26$$

$$d_{15} = 0{,}000\,043\,536$$

$$0{,}097\,566\,2^{-2}$$
$$2{,}131\,130$$
$$\underline{\qquad\qquad 0{,}664\,932\,2^{-4}}$$
$$d_{15} = 0{,}000\,043\,536$$

$$0{,}650\,600\,4^{-2}$$
$$11\,380\,211$$
$$\underline{\qquad\qquad 0{,}258\,393^{-3}}$$

$$0{,}192\,744\,4^{-1}$$
$$15\,651\,5^{-}$$
$$\underline{\qquad\qquad 0{,}176\,292\,9^{-1}}$$
$$0{,}592\,301\,3$$
$$23\,610$$
$$\underline{\qquad\qquad 0{,}574\,703}$$

$$8\,476\,053\,6$$
$$276$$
$$\underline{\qquad\qquad 0{,}184\,666\,6}$$
$$462$$
$$\underline{\qquad\qquad 98\,616\,14}$$

$$8\,476\,053\,6$$
$$462$$
$$\underline{\qquad\qquad 0{,}184\,666\,6}$$
$$276$$
$$\underline{\qquad\qquad 98\,616\,14}$$

$$\frac{1}{12}d_4 + d_4 + \frac{1}{12}d_6 + \frac{1}{12}d_{10} \qquad \text{(circled)}$$

$$8\,476\,053\,6$$
$$462$$
$$\underline{\qquad\qquad 0{,}184\,676\,28}$$
$$270$$
$$\underline{\qquad\qquad 0{,}184\,652\,28}$$

$$8\,476\,284$$
$$154$$
$$\underline{\qquad\qquad 84\,603\,6}$$

$$8\,476\,284$$
$$154$$
$$\underline{\qquad\qquad 1\,300\,88}$$
$$54$$
$$\underline{\qquad\qquad 84\,603\,6}$$

$$8\,476\,284$$
$$154$$
$$\underline{\qquad\qquad 84\,603\,6}$$
$$54$$
$$\underline{\qquad\qquad 1\,300\,88}$$

$$\alpha_2 + \frac{1}{3}\alpha_6 = 0{,}8\,\dots$$

$$\alpha_2 + 3\alpha_6 = 0{,}8\,\dots$$

$$\alpha_6 = -0{,}\dots$$

$$\alpha_2 = 0{,}8\,\dots$$

$$\alpha_4 = -0{,}0\,\dots$$

$$-\frac{8}{3}\alpha_6 = 0{,}0\,\dots$$

$$8\alpha_4 = 0{,}\dots$$

$$\alpha_2 + \alpha_6 = 0{,}8\,\dots$$

$$\alpha + \frac{1}{5}\alpha_6 = 0{,}8\,\dots$$

$$\alpha_6 =$$

$$-\frac{4}{5}\alpha_6 = 0{,}00\,\dots$$

$$-0{,}00\,\dots$$

$$4\alpha_2 + 12\alpha_6 = 9{,}3\,\dots$$

$$8\alpha_4 + 16\alpha_8 =$$

2,292893	0,292893 · 2	3			
3,05665	3,05665	3,05665	4,22238	4,22238	4,22238
2,29289	0,29289	2	3,70711	0,29289	2.
5,34954	3,34954	5,05665	7,92949	4,51527	6,22238
0,76376	2,76376	1,05665	0,51527	3,92949	2,22238
0,728316	0,524985	0,70 3863	0,899245	0,654684	0,792957
0,882957 -1	0,441501	0,02392	0,712035 -1	0,594036	0,346818
0,845359	0,083484	0,68 0789	1,187210	0,060348	0,447139
0,927041 -1	0,921603 -2	0,67 9931	0,074528	0,780663 -2	0,65 0443 -1
log-k 0,466709 -1	0,301030	0,83 3012 -1	0,466709 -1	0,301030	0,466709 -1
0,301030	log-k 0,360383	2465	0,301030	log+k 0,569035	0,569035
0,362216	0,362216	0,466709 -1	0,362216	0,362216	0,362216
0,056996	0,945232 -1	0,360383	0,204483	0,012944	0,048408
		0,362216			
		0,022320			
		0,021773			

2,48878	2,48878	2,48878	4,54499	4,54499	4,54499
2,29289	1,70711	2	3,70711	1,70711	2
5,78167	5,19589	5,48878	8,25210	6,25210	6,54499
1,19589	~~2,91667~~	1,48878	0,83788	2,83788	2,
0,762054	1,478167	0,729475	0,916564	0,796026	0,871909
0,077691	0,715660	0,172860	0,923182 -1	0,452994	0,405686
0,684363	0,250828	0,566615	0,993382	0,343032	0,410223
0,835287 -1	0,667296 -1	0,752288 -1	0,997116 -1	0,535335 -1	0,613020 -1
log+k 0,232261	0,301030	0,232261	0,232261	0,301030	0,232261
0,301030	0,360383	0,360383	0,301030	0,569035	0,569035
0,362216	0,362216	0,362216	0,362216	0,362216	0,362216
0,730794	0,690925	0,708148	0,892623	0,767616	0,776532

$$-\frac{1}{1+\frac{b^2c^2}{a^2s^2}}\,\frac{bc}{a^2s^2}\left(s+\frac{a^2}{s}\right)=-\frac{bc}{a^2s^2+b^2c^2}\,\frac{s^2+a^2}{s}$$

$$\text{wobei } \frac{bc}{a\sqrt{a^2+b^2+c^2}}$$

~~$$-\frac{bc}{s+bc^2}$$~~

$$-\frac{bc}{a^2s^2+b^2c^2}\left(\cancel{2as}\,\frac{4a}{s}-\frac{s^2+a^2}{s^2}\cdot\frac{a}{s}\right)+\frac{s^2+a^2}{s}\cdot\frac{bc}{(a^2s^2+b^2c^2)^2}\left(2as^2+2a^3\right)$$

$$-\frac{bc}{(as^2+b^2c^2)s}\left\{4a-\frac{(s^2+a^2)a}{s^2}-\frac{(s^2+a^2)^2}{(a^2s^2+b^2c^2)}2a\right\}$$

$$-\frac{abc}{(as^2+b^2c^2)s}\left\{3-\frac{a^2}{s^2}-2\frac{(s^2+a^2)^2}{(a^2s^2+b^2c^2)}\right\}$$

$$\frac{\partial}{\partial b}\Big/_{c}^{s}=\frac{1}{1+\frac{b^2c^2}{a^2s^2}}\left(\frac{c}{as}-\frac{bc}{a^2s^2}\,a\,\frac{b}{s}\right)$$

$$\frac{1}{a^2s^2+b^2c^2}\left(ac-\frac{abc}{s}\right)$$

$$\frac{ac}{(a^2s^2+b^2c^2)s}\left(s^2-b^2\right)$$

$$+\frac{1}{2}\frac{y^2}{}\,\frac{4a}{b^2s_1^2+(a-1)^2c^2}\cdot\frac{s_1^2-(a-1)^2}{s_1}-\frac{1}{2}y^2\frac{(a-1)bc}{(b^2s_1^2+(a-1)^2c^2)s_1}\left\{3-\frac{b^2}{s_1^2}-2\frac{(s_1^2+b^2)^2}{b^2s_1^2+(a-1)^2c^2}\right\}$$

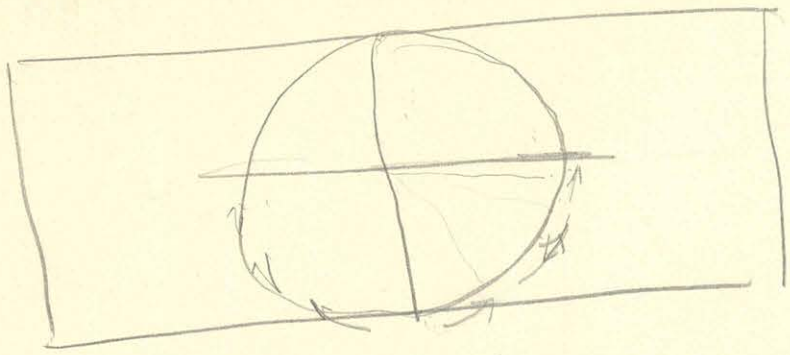
$$\frac{1}{2}y^2$$

$$0,0\,9\,2\,6\,6\,9$$
$$0,4\,5\,9\,7\,3\,5$$
$$0,0\,0\,0\,9\,2\,3$$

$$0,0\,9\,2\,6\,6\,1$$
$$7\,2\,9$$
$$0,0\,9\,2\,9\,0\,0\,0$$

a. 0,64 + b. 0,6440 + c 0,6440 = 0,4266
b 0,2304 + 0,3784 c = 0,

11



$$F = m l^2 \left(A_2 \sin 2\varphi + A_4 \sin 4\varphi + A_6 \sin 6\varphi + A_8 \cos 6\varphi + \cdots \right)$$

ogólnie $\quad \frac{\partial F}{\partial \varphi} = m l^2 \left(2A_2 \cos 2\varphi + 4A_4 \cos 4\varphi + 6A_6 \cos 6\varphi + \cdots \right)$

<u>kojel</u> $\quad \varphi = 0 \quad \frac{\partial F}{\partial \varphi} = m l^2 \left(2A_2 + 4A_4 + 6A_6 + \cdots \right)$

kraweź $\quad \varphi = \frac{\pi}{2} \quad \frac{\partial F}{\partial \varphi} = m l^2 \left(+2A_2 + 4A_4 - 6A_6 + \right.$

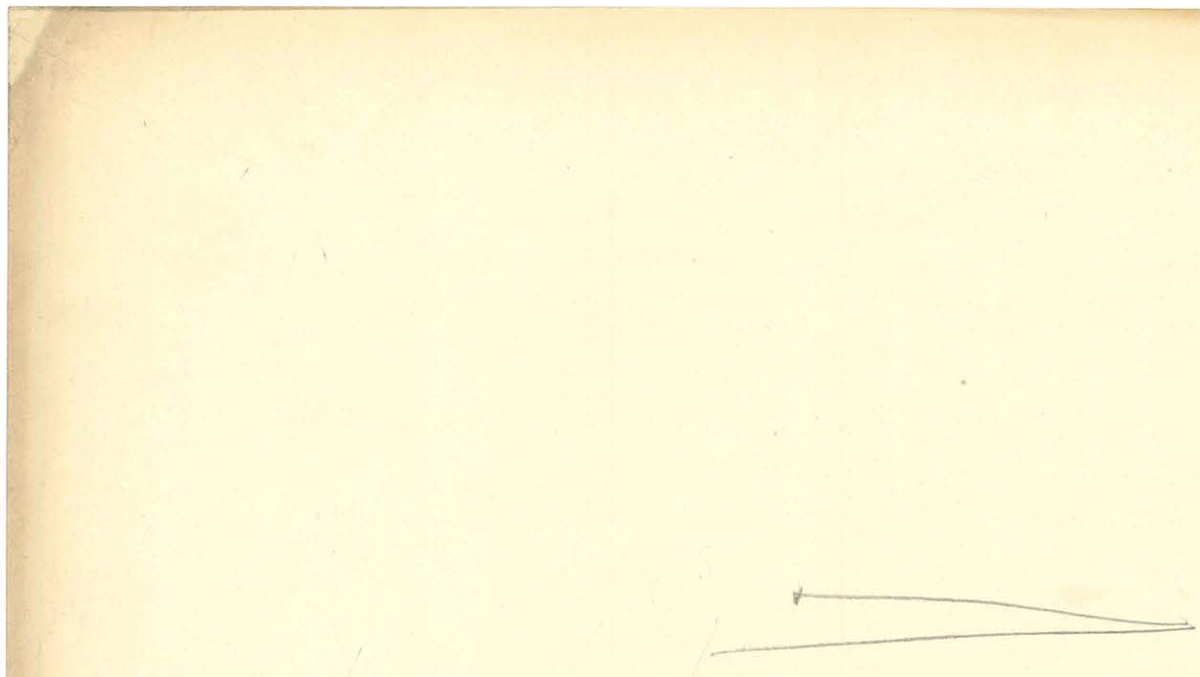
$\varphi = \frac{\pi}{4} \quad \frac{\partial F}{\partial \varphi} = -m l^2 \left(0 - 4A_4 + 0 + 8A_8 - 12A_{12} \right.$

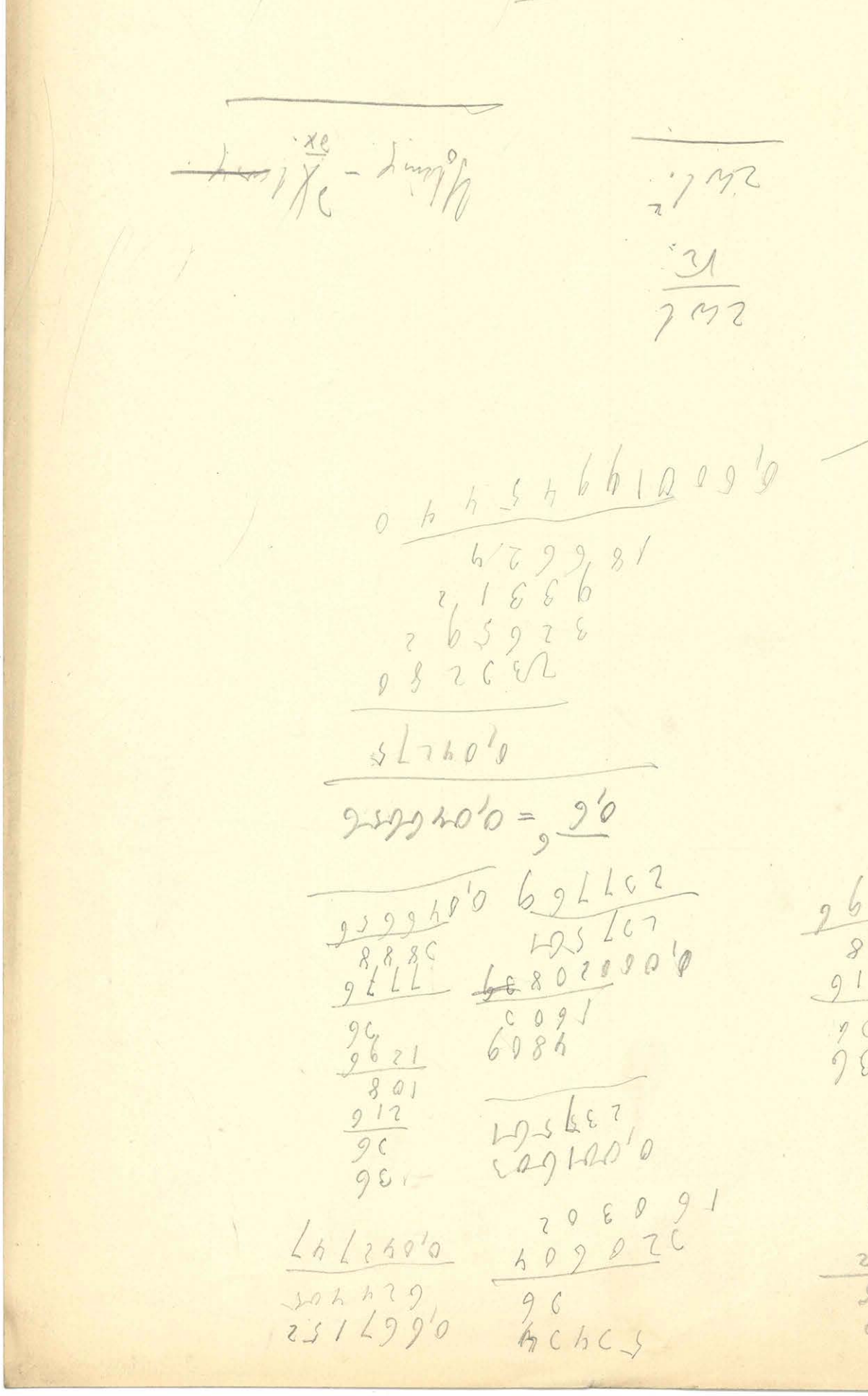
$\varphi = \frac{\pi}{6} \quad \frac{\partial F}{\partial \varphi} = -m l^2 \left(A_2 - 2A_4 - 6A_6 - 4A_8 + 5A_{10} + 12A_{12} \right.$

$\varphi = \frac{\pi}{8} \quad \frac{\partial F}{\partial \varphi} = -m l^2 \left(-A_2 - 2A_4 + 6A_6 - 4A_8 - 5A_{10} + 12A_{12} - 7A_{14} \right.$

$A_2 - A_6.$

6,91422 4,08579 0,809743 0,611276 0,228467 0,114234	6,91422 4,08579 0,114234	17,74263 9,25734 1,249017 0,966486 0,282531 0,141266	17,7 0,141266
2,292891 3,05665 5,34954 2,292891 3,48878 5,78167 0,728316 0,762054 0,966262 -1 114234 0,080496 0,905774 -2 362216 0,268990 -1	3,707107 4,22238 7,92949 3,707107 4,54499 8,25210 0,899245 0,916564 0,982681 -1 114234 0,096915 0,986391 -2 362216 0,348607 -1	0,292893 3,05665 3,34954 0,292893 4,22238 4,51527 0,524985 0,654684 0,870301 -1 141266 0,011567 0,063221 362216 0,425437 -2	1,707107 3,48878 5,19589 1,707107 4,54499 6,25210 0,715660 0,796026 0,919634 -1 141266 0,060900 0,784617 362216 0,146833 -1
0,166861 0,379697 8,949487 -1 0,229182 1,694704 2,923886 0,166861 3,090747 0,379697 3,470444 0,229182 3,699626 1,599493 111616 0,487938 1,599493 0,537228 0,307425 0,078498 0,879848 - 1,116816 2,780479 8,427 3,695776 0,817008 0,299052 0,157520 2,422151 - 0,815720 1,418960 762699 65-6166 0,159705 0,232261 0,391966 0,232261 0,157478 0,389739 0,232261 0,157478 0,389739 0,232261 0,157478 0,389739





$\lg(1-k)^2 = 0,900419 - 2$

$\lg(1+k)^2 = 0,464522$

$1+k \quad 1+k^2$

$+k \quad 1+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}$

$1+\frac{1}{2}-\frac{1}{4}$

$0,900419 - 2$
301030
$1,204449$

$0,464522$
301030
765552

$(1-k)^2$ $0,292893$
$2,645755$
$2,938648$

$0,292893$
2042448
$2,335341$

$\alpha_4 + 2\alpha_8 + 3\alpha_{12} = 0,131101$
147411
$0,278512$
183167
$0,095345$
$0,031782$

$1,707107$
$2,645755$
$4,352857$

$1,707107$
213504
$4,842147$

$\left(\frac{\partial F}{\partial \alpha_4}\right)_0 = 4\alpha_4 + 8\alpha_8 + 12\alpha_{12} = 0,624402$

$\left(\frac{\partial F}{\partial \alpha_4}\right)_{45} = -4\alpha_4 + 8\alpha_8 - 12\alpha_{12} = -0,185770.$

$(U_{45} - U_0) = +\frac{\alpha_4}{2} + \frac{\alpha_{12}}{6} = 0,083394.$

$F = \frac{4\rho\sigma_{ik}}{12}\left[\left(1+\frac{\alpha_4}{4}+\frac{\alpha_8}{8}+\frac{\alpha_{12}}{12}\right)^2 + \left(1-\frac{\alpha_4}{4}+\frac{\alpha_8}{8}-\frac{\alpha_{12}}{12}\right)^2\right]$

$8\alpha_4 + 24\alpha_{12} = 0,870175$

$\alpha_4 + \frac{\alpha_{12}}{3} = 0,166788$

$\alpha_4 + \frac{3}{2}\alpha_{12} = 0,101272$

$\alpha_4 =$ $0,166788$
016379
$0,183167$

$8\alpha_4$ $0,870175$

$\alpha_{12} = -0,049137.$

$\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{3}\right)\alpha_{12} = 0,065516$ α_4

$\frac{4}{3}$ $0,196548$
$0,049137.$

$\alpha_{12} = -0,049137.$
$\alpha_4 = +0,183167.$
$\alpha_8 = +0,031782$

$\Pi_2' - \Pi_2''$	$\Pi_2'' - \Pi_2'''$	$\Pi_2''' - \Pi_2^{IV}$	$\Pi_2^{IV} - \Pi_2^{V}$
$0{,}2бузу5$	$0{,}079г43$	$0{,}099487$	$0{,}230268$
$9уг29\overline{8}9 - 1$	$9000601 - 2$	$99177но - 2$	$0{,}9бг33 - 1$
$9{,}6071з - 1$	$0{,}г3Б3Бг - 2$	$0{,}бзгг2у - 2$	$0{,}0г0г12 - 1$
$0{,}1150г0$	$0{,}03уг45$		
$0{,}1903\overline{03} - 1$	$0{,}96г8738 - 1$	$0{,}8Бг5у9 - 1$	$0{,}9732г5 - 1$
$0{,}806796$	$0{,}г80709$	$0{,}7330г3$	$0{,}8у6у48$
$0{,}7106\overline{99}$	$0{,}7у90у2$	$0{,}6г6г72$	$0{,}820г73$
$0{,}2111\overline{17}$	$0{,}06г\overline{807}$	$0{,}15961г$	$0{,}126б79$
$0{,}уг223у$	$0{,}1316\overline{13}$	$0{,}19465у$	$0{,}Бо6Бг1$
$0{,}76бчи3$	$0{,}45\overline{г16г}$	$0{,}19465г2$	$0{,}г5Б3г8$
$0{,}1уг88у2$	$4{,}087781$	$1{,}265761$	$0{,}8г973Б$
$2{,}г1$	$2{,}720$	$3{,}г1у$	$1-\lambda = 0{,}г$
$0{,}03у5об6$	$0{,}279г5г2$	$0{,}680б78у$	$1{,}4у8б233$
$0{,}17у5\overline{2}$	$0{,}9г9г02$	$0{,}10811$	$2{,}12\overline{71}$
$2{,}уу6$	$2{,}98у1у9$	$0{,}9б9г9б12$	$1{,}у5106г7$
$0{,}0536065$	$0{,}2891у9$	$0{,}9г9б9б12$	$1{,}у5106г7$
Π_2	Π_2^{IV}	Π_2^{III}	Π_2^{V}

$(2+\lambda) = 3{,}8$ $\quad$ $1\text{Ч},\text{ч}\,\text{ч}$ $\quad$ $\lg \sqrt{5+(2+\lambda)^2} = 0{,}6\text{ч}\text{у}\text{у}\text{в}$ $\quad$ $\sqrt{\quad} = \text{ч},\text{ч}0980$

$2-\lambda = 2{,}г$ $\quad$ $\text{ч},8\text{ч}$ $\quad$ $\lg \sqrt{5+(2-\lambda)^2} = 0{,}\text{у}9б\text{у}92$ $\quad$ $\sqrt{\quad} = 3{,}1об812$

$1+\lambda = 1{,}8$ $\quad$ $3{,}г\text{у}$ $\quad$ $\lg \sqrt{2+(4+\lambda)^2} = 0{,}б0Бг92$ $\quad$ $\sqrt{\quad} = \text{ч},029891$

$1-\lambda = 0{,}г$ $\quad$ $0{,}02\text{ч}$ $\quad$ $\lg \sqrt{2+(2-\lambda)^2} = 0{,}Б57б09$ $\quad$ $\sqrt{\quad} = 3{,}б11092$

$$\frac{c(a-\lambda\cos\varphi)}{b+\lambda\sin\varphi}$$

$$\frac{c(a+\lambda\cos\varphi)}{b+\lambda\sin\varphi\sqrt{5}} + \frac{c(a+\lambda\cos\varphi}{b+\lambda\sin\varphi\sqrt{11}}.$$

$$\frac{2.(3\sqrt{2}-1)}{(\sqrt{2}+1)}$$

$$\sqrt{\left(\frac{\sqrt{2}+1}{2}\right)^2 + \left(\frac{3\sqrt{2}-1}{2}\right)^2 + \frac{\gamma}{2}}$$

$$\frac{2\sqrt{2}\,(3\sqrt{2}-1)}{(\sqrt{2}+1)\sqrt{}}$$

1	2	3	4
0,66ιγιγ	0,870065	0,66ιγιγ	0,870065
0,232262	0,232262	0,46673 99 -1	0,46673 99 -1
0,42915-2	0,63780 3	1,19γ705	1,γ053 56
5γ267γ	65753 3	γ8526γ6	625552
0,8866γ8 -1	0,98027 0 -1	0,7095γ9	0,77179 9
32° 35' γγ"	42° 41' 57"	78° 57' 12"	80° 31' γ8"
6γ5-772	75-0γ42	1,36-135-7	1,396262
10181	11926	16-8-1	9012
213	216	5-8	233
965-166	0,7626 9γ	1,377996	1,γ05-13
5	6	7	8
0,5-3329 1	0,26775γ0 -1	0,5-3329 1	0,76775γ0 -1
0,5-690 35	5-690 35	0,γ66725 -1	0,γ66725 -1
0,96γ25 6 -1	0,19870 5 -1	0,36035 43	0,36035 2
65755 2	0,625-55 2	0,17290 8	0,γ07357 -1
0,30672 3 -1	0,5731γ8 -2	0,5γ26 7γ	γ8 5-2γ6
11° 27' 19"	2° 8' 36"	0,6302 3γ -1	99211 1 -2
19195 γ6	0,03γ907	23° 6' γ8"	γ° γ6' γ0"
78 5-γ	25 27	γ0γ26	0,06981 3
92	175-	175-	15 3-1
0,199992	0,037γ09	2 2 3	19γ
		0,γ0 3γ0γ	0,083388

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

1,08 5 3 γ8	1,315 26 5-	0,97 0 γ9 2	1,25 7 11 3
0,30-10 3 0	1/r = 0,72 0 7 10 7	1- 1/r = 0,2 9 2 8 9 3	γ
0,15-0 5-15-			
0,8γγ γ 8 5-1			
20 22 67	0,3 6 0 3 8 3	8 5 7 86	
γ6γ5 2 2	0,7 2 0 7 6 6 -		
	0,5 6 90 35-		
8,1 7 1 5 6	1,1 38 0 7 0		
3,707107	12,7γ2 6 3		
	291γ2 2		
	1,6 65 66 5-		
6	0,0 8 5 7 79		
0,46 6 7 09	5 25 7 3 γ		
0,9 3 3 γ 20 -2	9,3 γ 3 1 3		
9 3 3 γ 18			
	12,7γ2 6 3		
	6 8 5 7 9		
	17 8 28 γ 2		
0,09 2 γ γ 5-	5 8 28 γ γ	0,9 6 γ 12 8 6	
1/1/1/1/2 μ3	0,7	2 μ4	
1/1/1/1			

$$\left(1+\frac{1}{r}\right)^2 = 2,91γ22 \qquad \left(1-\frac{1}{r}\right)^2 = 0,08 5 7 8 6$$

$$\left(3-\frac{1}{r}\right)^2 = 5,12 5 73 γ \qquad \left(9+\frac{1}{r}\right)^2 = 13,7γ263$$

$$8\alpha_2 + 24\alpha_6 + 40\alpha_{10} = -6,748796$$
$$8\alpha_2 + 216\alpha_6 + 1000\alpha_{10} = -6,594237$$
$$8\alpha_2 - 8\alpha_6 + 8\alpha_{10} = -6,780160$$

$$192\alpha_6 + 960\alpha_{10} = 0,154559$$

$$\alpha_6 + 5\alpha_{10} = 0,000804995$$

$$\alpha_6 + \alpha_{10} = 0,000098012$$

$$4\alpha_{10} = 0,000706983$$

$$0,00017513$$

$$0,0000438$$

$$\alpha_2 + 3\alpha_6 + 5\alpha_{10} = -0,8435995$$
$$\alpha_2 + 27\alpha_6 + 125\alpha_{10} = -0,8242796$$
$$\alpha_2 - \alpha_6 + \alpha_{10} = -0,8475200$$

$$\alpha_{10} = -0,0000438$$
$$\alpha_6 = +0,0010239.$$
$$\alpha_2 = -0,846452$$

2,198079

0,189094 −1
2,280001
0,905793 − 4

22 | 0,031364 | 0,00098012
288
256
40

$\alpha_{10} = 0,001$

0,8471-2
001068
α_2 846452

$\alpha_2 \frac{1}{\sqrt{2}} + \alpha_4 + \alpha_6 \frac{1}{\sqrt{2}} - \alpha_{10} \frac{1}{\sqrt{2}}$

0,0428
0,005475

0,003072
0,027648

0,927054 −1
150515
0,776539

0,577777 α_2
226602
0,575175

846452
1068
0,845384

846452
54 75
0,851927
27648
824279

846452
000219
0,846671
3072
845599

846452
1044
24
847520

001023 9
428
10677

0,846452
428
0,846014
1024
0,844990

0,926852 = 10239/10677
150515
0,776337

0,577499
226602
0,574897

$$-\frac{a\left(2(x+6x)9+2a(ab+a)x\right)}{\left(\left(x+6x\right)^2+(xab+ax)^2\right)^2}$$

$$0{,}0621199 \qquad 0{,}9792\overline{14}$$
$$2157216 \qquad 33691\overline{1}$$
$$\overline{1760\overline{80}} \qquad 2\overline{1}9580$$
$$-0{,}\overline{1}92\overline{1}5 \qquad 0{,}\overline{1}6\overline{1}3902$$
$$\overline{0{,}3\overline{1}\overline{1}691} \qquad 1{,}0219\overline{13}-$$
$$\overline{0{,}3\overline{1}\overline{1}691} \qquad 0{,}\overline{1}643902$$
$$\overline{\overline{0{,}3\overline{1}\overline{1}691}} \qquad 2\overline{1}9580$$

$$\overline{\overline{\overline{

$$\Pi = \lim \varphi$$

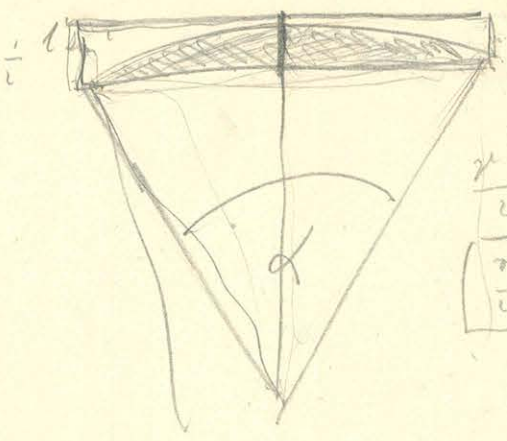
$$\Pi = \lim \varphi \left(\log \frac{c+\sqrt{(a+l)^2+c^2}}{b} - \log \frac{c+\sqrt{(a+l)^2+b^2+c^2}}{\sqrt{a^2+b^2}} \right)$$

$$\frac{\partial}{\partial b}\left(\int_c^{a+l} \frac{b}{} - \int_c^{a-l} \frac{b}{} \right) = \frac{1}{2} \log \frac{(a+l)^2+b^2}{(a-l)^2+b^2} + b \frac{c+\sqrt{(a-l)^2+b^2+c^2}}{c+\sqrt{(a+l)^2+b^2+c^2}}$$

$$\frac{\partial}{\partial b} = \frac{1}{2} \frac{(a+l)^2+b^2}{(a+l)^2+b^2} \cdot$$

$$= \frac{1}{2} \frac{2b}{(a+l)^2+b^2} - \frac{1}{2} \frac{2b}{(a-l)^2+b^2} + \frac{b}{(c+S_1)S_1} - \frac{b}{(c+S_2)S_2}$$

$$= \frac{bc}{S_2((a+l)^2+b^2)} - \frac{bc}{S_1((a-l)^2+b^2)}$$



$$\frac{1}{2}\frac{b^2}{l}\frac{bc}{S_1((a-l)^2+b^2)}$$

$$\frac{1}{8}l^2\sin^2\varphi\,\frac{bc}{S_1(a-l)^2+b^2}$$

$$\oint \frac{l^2\sin^2\varphi}{l}\,\frac{bc}{S_1(a-l)^2+b^2}$$

$$\frac{1}{2}\,l^2\sin^2\varphi\,\frac{bc}{S_1((a-l)^2+b^2)}$$

$$-\frac{1}{2}\,l^2\sin^2\varphi\,\frac{bc}{S_1((a-l)^2+b^2)}$$

$$S^2=((a+x)^2+b^2+c^2)$$

$$\frac{(a+x)\,c}{S\cdot((a+x)^2+b^2}$$

$$\frac{x^2\alpha}{2}-x^2\frac{\sin\alpha}{2}$$

$$\frac{x^2\alpha}{2}-\frac{1}{2}x^2\sin\alpha\cos\alpha$$

$$\frac{x^2}{2}(\alpha-\sin\alpha)$$

$$\frac{x^2}{2}\left(\frac{\alpha}{2}\right)$$

$$\frac{x^2\alpha}{8}$$

$$\frac{x^2}{4}\left(\frac{\alpha}{2}\right)$$

$$\frac{x^4}{4}\left(\frac{\alpha}{2}\right)$$

$$\frac{x^2}{8}\left(\frac{\alpha}{2}\right)\Big|\frac{x^2\alpha}{8}$$

$$\frac{\alpha c}{S^2(c^2+b^2)^2}\left(5b^2+\frac{b(c^2+b^2)}{S}\right)$$

$$\frac{\alpha c\,b}{S^3(a^2+b^2)^2}\left(2S^2+(c^2+b^2)\right)=\frac{2\alpha c\,b}{(a^2+b^2)^2S}+\frac{\alpha c\,b}{S^3(a^2+b^2)}$$

$$\frac{9}{1}\qquad \frac{8}{x^2}\alpha^3\qquad c\alpha\frac{9}{1}$$

$$\left(\alpha\frac{9}{1}-\alpha\right)^2\frac{1}{x}$$

$$-l\tan\varphi=-l+\frac{l}{2}\varphi^2$$

$$-l\tan\varphi=-l+\frac{b}{2}\varphi^2$$

$$\frac{21}{1}$$

$$\frac{1}{8}-\frac{1}{12}$$

$$\frac{21}{1,5-1}=\frac{1}{14}$$

$$\frac{\mu}{M+\mu} = \frac{\pi \cdot 41705^2 \cdot 0{,}89}{\frac{4}{3}\pi \cdot 0{,}955^3}$$

$$\frac{\mu}{M+\mu} = k$$

$$\mu - kM$$

$$(1 - 0{,}023874)\mu = 0{,}023874\,M.$$

$$1{,}467.$$

0,979924
1,035295
1,170705
3,185924
1529381
1,656543

0,957089
0,324744
0,247548
1529381

0,091320
0,250688
~~0,341444~~
~~0,663449~~

~~8 8 9~~

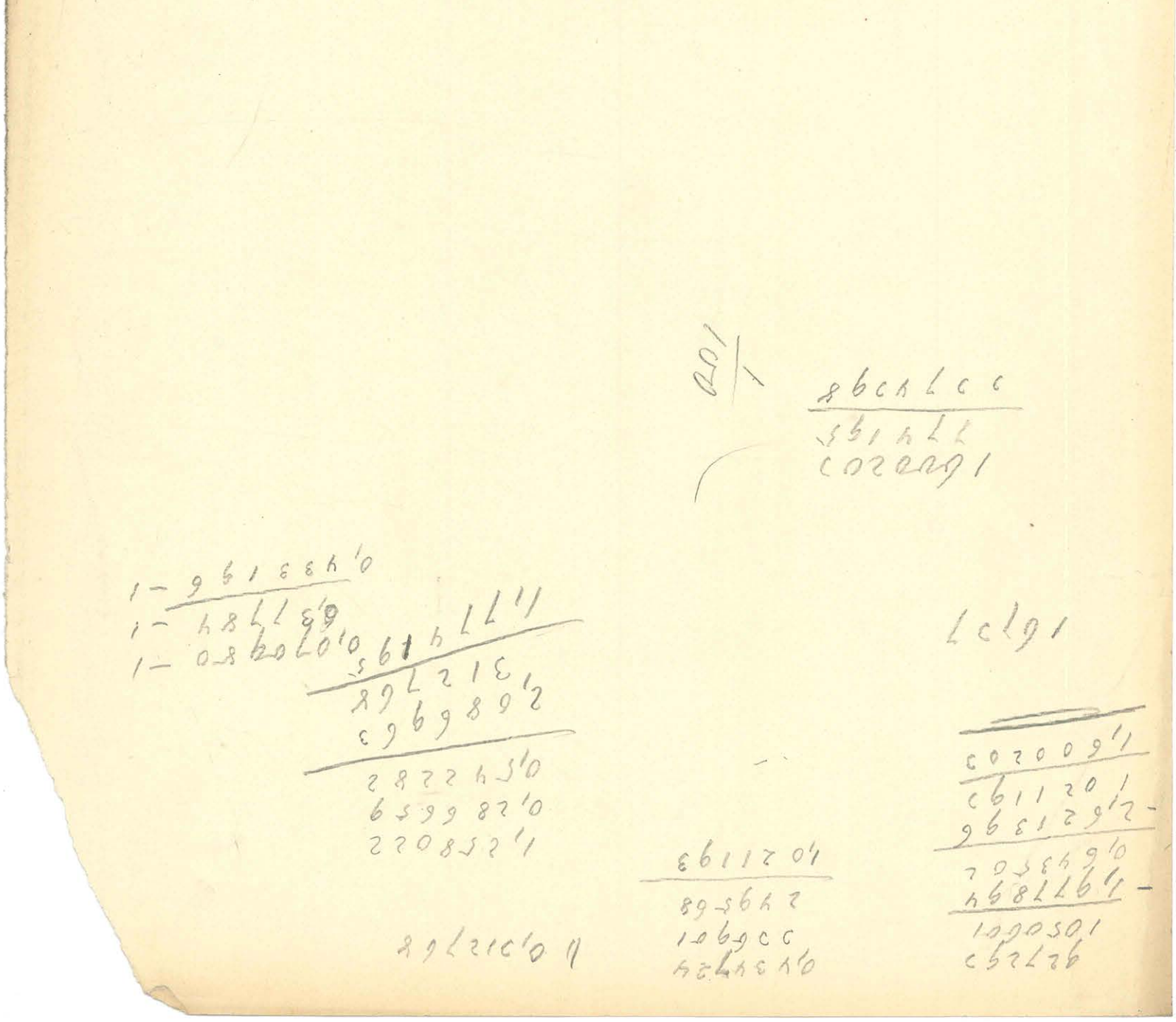
0,091320
25-0688
1276281
1,618289

7°07'32"
1,274090
2036
155
1,276281

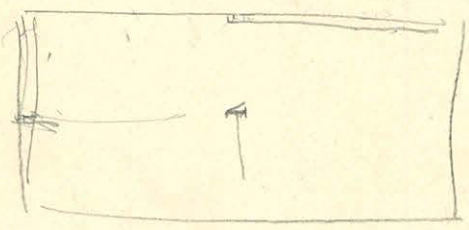
2,392191
0,311706
0,614752
3,318649
1,618289
1,700360
65-6543
2,256903

17 14 27 101

~~106~~ 269
94



$\alpha_1 - \alpha_2 = -2\left|\begin{smallmatrix}1\\2\end{smallmatrix}\right. + 2\left|\begin{smallmatrix}3\\2\end{smallmatrix}\right.$ $\quad\|\quad$ $\alpha_t = +2\left|\begin{smallmatrix}1\\2\end{smallmatrix}\right. + 2\left|\begin{smallmatrix}1\\2\end{smallmatrix}\right.$



$d\omega / -1$

$-2\left|\begin{smallmatrix}1\\2\end{smallmatrix}\right. + 2\left|\begin{smallmatrix}3\\1\\2\end{smallmatrix}\right.$

$\alpha_1 = -2\left\{\left|\begin{smallmatrix}1\\2\end{smallmatrix}\right. - \left|\begin{smallmatrix}1\\2\end{smallmatrix}\right.\right\}$

$-2\left|\begin{smallmatrix}3\\1\\2\end{smallmatrix}\right. + 2\left|\begin{smallmatrix}1\\3\\2\end{smallmatrix}\right.$

$\frac{\lambda - c/2}{\sqrt{\lambda^2 + 1 - \lambda^2}}$

1 2 arc tg $\frac{6}{\sqrt{14}}$

1 2 arc tg $\frac{2}{3\sqrt{14}}$

1,146128

0,778151
0,573064
0,205087

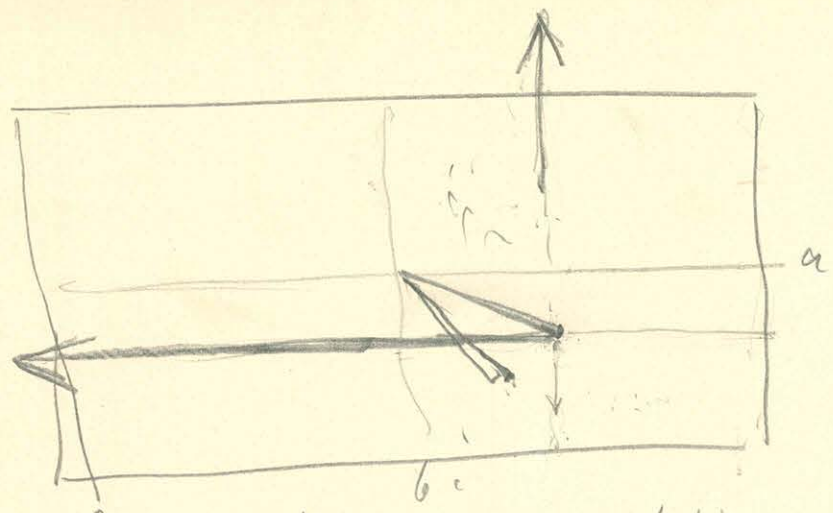
58° 3' 7"

1,012291
843
34
1,013198
176322
0,836876
167375 2

0,201020
0,573064
0,727966 − 1
0,477121
0,250845 − 1

10° 6' 9"

0,174533
1745
44
0,176322



$$-4\beta l\cos\varphi\left\{(b+l\sin\varphi)\left|\begin{matrix}b+l\sin\varphi\\ a-l\cos\varphi\end{matrix}\right|_c + (b+l\sin\varphi)\left|\begin{matrix}b+l\sin\varphi\\ a+l\cos\varphi\end{matrix}\right|_c +\right.$$

$$\left. + (a-l\cos\varphi)\left\|\begin{matrix}b+l\sin\varphi\\ a-l\cos\varphi\end{matrix}\right\|_c + (a+l\cos\varphi)\left\|\right.\right.$$

$$4\beta_2 = 3{,}274596$$

$$-8A_4 = 0{,}173992$$

$$0{,}843599 + \sin 4\varphi - 0{,}021749\sin 4\varphi$$

$$0{,}836876\sin 4\varphi.$$

$$1{,}687199 - \left(24 + \frac{8}{6}4^\circ\right) - \left(44 - \frac{64}{6}4^\circ\right)$$

$$0{,}843599 - \left(24 + \frac{8}{6}4^\circ\right) -$$

$$1{,}687199 \pm 26996$$

$$1{,}687199 \quad -1{,}123800$$
$$\mp 0{,}086996 \quad \pm 0{,}223199$$

$$1{,}600263\varphi \qquad 0{,}89191\varphi^\circ$$
$$1{,}774195 \qquad 1{,}255794\varphi^\circ$$

$$0{,}021749$$
$$1450$$
$$0{,}231599$$

$$1774195$$
$$1600263$$
$$0{,}173992$$

$$4{,}049{\cdot}8$$

$$2{,}274396$$

$240\sqrt{26.16 + 100}$

$5.(\frac{1}{2}. + 200)$

$24\sqrt{516}$

3084

$60° 22' 8''$

1,047198
99308
39
1,056545

1,380211
1,356325
2,736536
2,1484551
1,0,241985

26
16
156
26
416
616

2,712650

17
25
85
54
425

425.

$3\sqrt{525}$

$4.625 = 4\frac{1}{2}$

$b = 1 \quad a = 2c \quad c$

0,477121
1,355043
0,118078
1,836164
1,698970
0,137194

$53° 54' 11''$

925025
15704
53
540786

$35\sqrt{840}$

$6.948 = 56.4$

1,544068
1,462140
2,006208
2,751279
0,254929

27.
25
940

$60° 55' 34''$

1,047198
15999
165
1,063362

$c = \frac{a}{2}$

$a = 2 \quad c = 1$

$c = \frac{1}{2}$

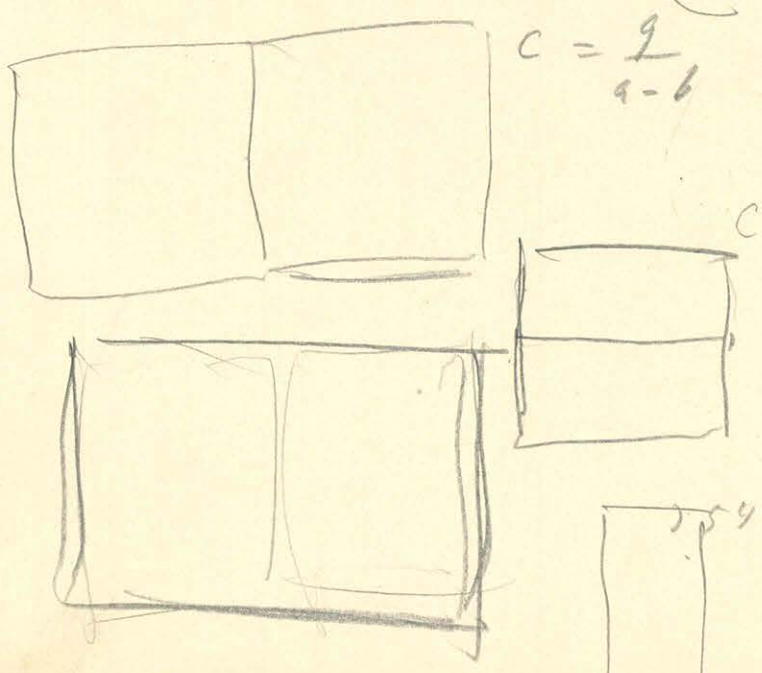
$a = 1$

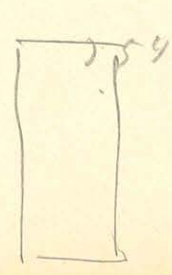
$b =$

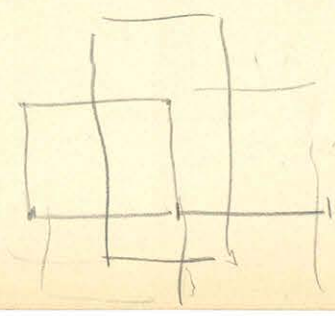
$c = \frac{9}{a-b} = \frac{10}{4} \; 2,5$

$c = 6$

226/4/1,72







$0{,}17609\,1$ $3\,\overline{1\,\vee 9\,5}$ $0{,}8618\,96-1$ $36°\ 21'\ 23''$ $0{,}62\,\overline{\vee 3\,15}$ $\overline{111}$ $\overline{629012}$	$0{,}13979\,\vee 0$ $\overline{\vee 582\,\vee 4}$ $0{,}93979\,\vee 0$ $\overline{6\,3\,77\,\&\,\vee}$ $\overline{7162\,11}$	$0{,}17609\,1$ $\overline{0{,}1\,\vee 9\,\vee 5}$ $0{,}9\,\overline{\vee 5\,80\,5}-1$ $17°\ 05'\ 13''$ $29\,67\,06$ $\overline{15\,999}$ $\overline{3121\,68}$	$0{,}\overline{\vee\vee\vee\vee\vee}$ $0{,}36\,00\,80$ $\overline{9\,6\,5\,4\,20}-1$ $60\ 20\ 60$ $\overline{0{,}03\,78\,60}-1$ $60\ 13'\ 37''$ $10\,\overline{\vee 7\,20}$ $\overline{3781}$ $\overline{179}$ $\overline{108\,680}$
$0{,}25\,\overline{5\,9\,\vee 2}$ $0{,}6\,\overline{\vee 2\,5\,\vee 8}$ $0{,}88\,\overline{85\,30}$ $\overline{0{,}0\,\vee 8\,\vee\,5\,5}$ $\overline{9\,\vee\,0\,0\,7\,5}$ $\overline{0{,}\,\vee 7\,1\,\vee\,1\,2}$ $\overline{0{,}1\,\vee 8\,\vee\,6\,3}$	$0{,}3\,\overline{5\,7}\,9\,\vee 0$ $0{,}5-\overline{1\,7\,3\,66}$ $0{,}9\,\overline{1\,5\,3\,06}$ $\overline{9\,\vee\,1\,\vee\,9\,5}$ $0{,}6\,\overline{0\,1\,1\,1\,1}$ $0{,}\overline{5\,6\,7\,3\,3\,0}$ $\overline{0\,3\,3\,7\,8'}$	$0{,}\vee 5\,\overline{0\,1\,6\,\vee\,1}$ $\overline{2\,5-9\,\vee 2}$ $0{,}\overline{6\,6\,0\,1\,6\,9}$ $0{,}\overline{\&\,8\,7\,9\,6\,7}$ $\overline{0{,}0\,8\,2\,2\,0\,2}$ $0{,}9\,\overline{1\,\vee\,8\,2}-2$ $\overline{63\,77\,\&\,\vee}$ $\overline{2\,7\,7\,0\,8}-1$	$0{,}\vee 5\,\overline{0\,1\,6\,\vee\,1}$ $\overline{3\,\vee\,\vee\,9\,5}$ $0{,}\overline{\&\,8\,6\,\vee\,8\,2}-1$ $36°\ 21'\ 23''$ $0{,}\overline{6\,2\,8\,2\,3\,15}$ $\overline{\&\,8\,2}$ $\overline{111}$ $\overline{629012}$
$0{,}2\,\overline{5\,5}-9\,\vee 2$ $0{,}6\,\overline{\vee 2\,5}-\&\,\vee$ $0{,}88\,\overline{85\,30}$ $\overline{0{,}0\,\vee 8\,\vee\,5\,5}$ $\overline{9\,\vee\,0\,0\,7\,5}$ $\overline{0{,}\,\vee 7\,1\,\vee\,1\,2}$ $\overline{0{,}1\,\vee 8\,\vee\,6\,3}$	$0{,}3\,\overline{5\,7}\,9\,\vee 0$ $0{,}5-\overline{1\,7\,3\,66}$ $0{,}9\,\overline{1\,5\,3\,06}$ $\overline{9\,\vee\,1\,\vee\,9\,5}$ $0{,}6\,\overline{0\,1\,1\,1\,1}$ $0{,}\overline{5\,6\,7\,3\,3\,0}$ $\overline{0\,3\,3\,7\,8'}$	$0{,}\vee 5\,\overline{0\,1\,6\,\vee\,1}$ $\overline{2\,5-9\,\vee 2}$ $0{,}\overline{6\,6\,0\,1\,6\,9}$ $0{,}\overline{\&\,8\,7\,9\,6\,7}$ $\overline{0{,}0\,8\,2\,2\,0\,2}$ $0{,}9\,\overline{1\,\vee\,8\,2}-2$ $\overline{63\,77\,\&\,\vee}$ $\overline{2\,7\,7\,0\,8}-1$	$0{,}\vee 5\,\overline{0\,1\,6\,\vee\,1}$ $\overline{3\,\vee\,\vee\,9\,5}$ $0{,}\overline{\&\,8\,6\,\vee\,8\,2}-1$ $36°\ 21'\ 23''$ $0{,}\overline{6\,2\,8\,2\,3\,15}$ $\overline{\&\,8\,2}$ $\overline{111}$ $\overline{629012}$
$0{,}\vee\vee\vee\vee\vee$ $0{,}\vee 3\,\vee 1\,5\,5$ $0{,}\overline{6\,8\,\vee\,5\,8\,0\,5}-1$ $\overline{17\,6\,0\,9\,1}$ $0{,}\overline{5\,\vee\,0\,9\,7\,1\,\vee}-1$ $17°\ 55'\ 13''$ $29\,67\,06$ $\overline{15\,999}$ $\overline{3121\,68}$	$0{,}\vee\vee\vee\vee\vee$ $70\ \ \vee 5\,\vee 2\,\&\,\vee$ $55\vee\ 0{,}5\,\vee 1\,\overline{7\,7}\,3-1$ $\overline{39\,75\,\vee 0}$ $11''\ \ 0{,}1\,\vee 3\,8\,33-1$ $\overline{12\,21\,73}$ $\overline{15\,935}$ $\overline{295}$ $\overline{15\,837\,1}$	$0{,}13979\,\vee 0$ $\overline{\vee 582\,\vee 4}$ $\overline{7162\,11}$ $\overline{\vee\vee}$ $7\,\overline{15-5\,\&\,5}$ $\overline{5\,\&\,2}$ $0{,}\overline{9\,3\,5\,9\,7\,1\,3}-1$ $\vee 10\ 2'\ 9''$	$0{,}17609\,1$ $\overline{0{,}1\,\vee 9\,\vee 5}$ $0{,}9\,\overline{\vee 5\,80\,5}-1$ $17°\ 05'\ 13''$ $29\,67\,06$ $\overline{15\,999}$ $\overline{3121\,68}$

$$\eta\ \Big|_{1/5}^{1'5} = \alpha\,\frac{1'5}{\sqrt{4,2\mathrm{S}}} = 0{,}62907\,2$$

$$\gamma\ \Big|_{1}^{2'5} = \alpha\,\frac{2'5}{\sqrt{8,2\mathrm{S}}} = 0{,}7\,1\,6\,2\,1\,1$$

$$\gamma 1\ \Big|_{1}^{2'5} = \alpha\,\frac{1}{2'5\sqrt{8,2\mathrm{S}}} = 0{,}1\,3\,8\,3\,7\,1$$

$$\eta\gamma\ \Big|_{1}^{1'5} = \alpha\,\frac{1}{1'5\sqrt{4,2\mathrm{S}}} = 0{,}3\,1\,2\,7\,6\,8$$

$$5\,1\ \Big|_{1/5}^{2} = \alpha\,\frac{1}{4\sqrt{5,2\mathrm{S}}} = 0{,}1\,0\,8\,6\,8\,0$$

$$6\,1\ \Big|_{1'5}^{2} = \alpha\,\frac{1'5}{2\sqrt{7,2\mathrm{S}}} = 0{,}2\,7\,1\,6\,5\,5-$$

$$7\,1\ \Big|_{2}^{1'5} = \alpha\,\frac{2}{1'5\sqrt{7,2\mathrm{S}}} = 0{,}4\,5\,5\,7\,9\,2$$

$$8\,1\ \Big|_{2}^{2'5} = \alpha\,\frac{4}{\sqrt{5,2\mathrm{S}}} = 2{,}0\,5\,5\,0\,6\,0\,7$$

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

$$\sqrt{4,2\mathrm{S}} = 2{,}0\,6\,7\,5\,6$$

$$\sqrt{5,2\mathrm{S}} = 2{,}2\,8\,1\,2\,9$$

$$\sqrt{7,2\mathrm{S}} = 2{,}6\,9\,4\,5\,8$$

$$\sqrt{8,2\mathrm{S}} = 2{,}8\,7\,2\,\&\,8$$

$$12 = \frac{\sqrt{3,2\mathrm{S}}}{\sqrt{1,2\mathrm{S}}}\,\frac{2+\sqrt{5,2\mathrm{S}}}{2+\sqrt{7,2\mathrm{S}}} = 0{,}9\,8\,8\,3\,6\,2$$

$$11 = \frac{\sqrt{7,2\mathrm{S}}}{\sqrt{3,2\mathrm{S}}}\,\frac{1+\sqrt{4,2\mathrm{S}}}{1+\sqrt{8,2\mathrm{S}}} = 0{,}0\,7\,8\,9\,2\,8$$

$$10 = \frac{\sqrt{6,2\mathrm{S}}}{\sqrt{4,2\mathrm{S}}}\,\frac{1+\sqrt{5,2\mathrm{S}}}{1+\sqrt{7,2\mathrm{S}}} = 0{,}0\,7\,7\,8\,4$$

$$9 = \frac{\sqrt{7,2\mathrm{S}}}{\sqrt{3,2\mathrm{S}}}\,\frac{1+\sqrt{4,2\mathrm{S}}}{1+\sqrt{8,2\mathrm{S}}} = \&\,0{,}1\,8\,9\,2\,\&\,7$$

$$N\mathcal{S}^2 + \tfrac{1}{2}(1+x)(4x^3-6x^2+4x-2)N - (1+x)\mathcal{S}^2(4x^3-3x^2+2x-1)$$

$$x^8 - 2x^7 + 2x^6 - 2x^5 + x^4(1+q^2)$$
$$- x^7 + 2x^6 - 2x^5 + 2x^4 - x^3(1+q^2)$$
$$+ x^6 - 2x^5 + 2x^4 - 2x^3 + x^2(1+q^2)$$
$$- x^5 + 2x^4 - 2x^3 + 2x^2 - x(1+q^2)$$

$$-x^8 + x^7 + 2x^6 - 5x^5 + (8-3q^2)x^4 - 9x^3 + 6x^2 - (3+2q^2)x + (1+q^2) = 0$$

$$N\mathcal{S}^2 = x^8 - 3x^7 + 5x^6 - 7x^5 + (7+q^2)x^4 - (5+q^2)x^3 + (3+q^2)x^2 - (1+q^2)x$$

$$2x^4 - 3x^3 + 2x^2 - x$$
$$+2x^3 - 3x^2 + 2x - 1 \qquad = (2x^4 - x^3 - x^2 + x - 1)$$

$$2x^8 - 2x^7 + 2x^6 - 2x^5$$
$$- x^7 + x^6 - x^5 + x^4$$
$$- x^6 + x^5 - x^4 + x^3$$
$$+ x^5 - x^4 + x^3 - x^2$$
$$- x^4 + x^3 - x^2 + x$$
$$4x^4 + x^3 - x^2 + x - 1$$

$$4x^4 - 3x^3 + 2x^2 - x$$
$$4x^3 - 3x^2 + 2x - 1$$

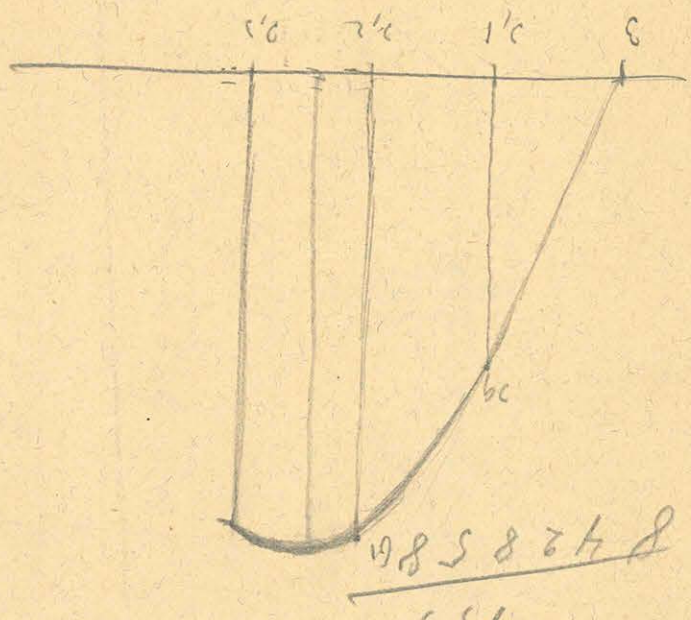
$$\text{II} = 2x^8 - 3x^7 + 2x^6 - x^5 - 2x^4 + 3x^3 - 2x^2 + x$$

$$4x^8 - 8x^7 + 8x^6 - 8x^5 + 4(1+q^2)x^4$$
$$+ x^7 - 2x^6 + 2x^5 - 2x^4 + (1+q^2)x^3$$
$$- x^6 + 2x^5 - 2x^4 + 2x^3 - (1+q^2)x^2$$
$$+ x^5 - 2x^4 + 2x^3 - 2x^2 + (1+q^2)x$$
$$- x^4 + 2x^3 - 2x^2 + 2x - (1+q^2)$$

$$\text{III} = 4x^8 - 7x^7 + 5x^6 - 3x^5 + (4q^2-3)x^4 + (7+q^2)x^3 - (5+q^2)x^2 + (3+q^2)x - (1+q^2)$$

~~$x^8 - 3x^7 + 5x^6 - 7x$~~

$b = \frac{1}{2}$ $\quad a = 1 \quad$ $c = \frac{2}{2}$



6

0,68
1,52

-0,403055

1,529366
597288
2,126654
403055
1,723599 brany
706455 light
3,430054 obj

6,98970

0,698970
0,675930
0,023040
1,374900
0,556972
0,817928
0,785260
0,032668

0,514123
637784
876339 -2

6,99902

584160
142818
75221
0,802199

2,944702
802199
2,142533
147269
3,615224

2,944702
1208277
1,706455 brany

0,584160
428454
225663
1238277

3,6841
3,69706

4199096

9,64

$$\frac{4 \cdot 8{,}61 \sqrt{10{,}6 \cdot 4{,}41 + 16}}{3{,}1\,(10{,}6 \cdot 4{,}41 + 32)}$$

$$\frac{34{,}44 \sqrt{62{,}7901}}{244{,}24921}$$

1,527063
89845
2,436608
2,387824
0,048174

48° 10' 17"

0,837758
2909
82
0,840749

21
21
21
42
441

10,61
4,41
1061
4244
4244
46,7901

78,7901
236703
244,24921

3,2 rc.

10,24.

22
22
64
96
10,242
22
44
484
4,84

1124
484
4496
8992
4496
54,4016

$$\frac{4 \cdot 9{,}24 \sqrt{11{,}24 \cdot 4{,}84 + 16}}{3{,}2\,(11{,}24 \cdot 4{,}84 + 32)}$$

$$\frac{36{,}96 \sqrt{70{,}4016}}{225{,}285}$$

22
22
44
44
484

70,4016
22
1408032
2112048
225,28512

1,567722
924038
2,491770
352722
2,139037

48° 17' 50"

2,491770
441672
0,050098

837758
4945
242
842942

86,4016
22
1728032
592048
76,48512

$x=)^{re.}$ $-x^8+x^7+2x^6-5x^5-40x^4-9x^3+6x^2-35x+17=0$

-6561 $+2187$
-1215 $+1458$
-3240 $+54$
-243
-105
729 1264
486

2187
1458
54
2699
2116

100000000
500000
400
9
35

10000000
$2\quad 617.$

90
216

27
81
27
567
162
2187

$\frac{27}{243}$
1215

$\frac{27}{243}$
870
3240

$$\frac{\frac{a^2}{x^2}+2\frac{a^2}{b^2}}{(x-1)^2(x+1)^2}\,x\Big(\frac{a^2}{x^2}+\frac{a^2}{b^2}\Big)\frac{1}{(x+1)(x-1)^2}$$

$$\frac{a^2+b^2}{(a-b)^2}\,\frac{1}{(a^2+b^2)(a-b)^2+a^2(a^2-b^2)}\,\{ab\cdot$$

$$\frac{a^2+b^2+2\frac{a^2}{(a-b)^2}}{(a-b)(a^2+b^2+2\frac{a^2}{(a-b)^2})}\,\frac{a}{(a-b)^2}\Big(\frac{a^2-b^2}{ab}\Big)$$

$$\frac{c}{\frac{a}{b}-\frac{b}{a}}\,\frac{1}{a^2+b^2+c^2}\Big(\frac{a}{b}-\frac{b}{a}\Big)=\frac{1+\frac{a^2}{(a^2+b^2+c^2)}}{\frac{a}{b}-\frac{b}{a}}$$

$$c=\frac{a}{a-b}$$

$x = 2$

$12\sqrt{21}$

$2(5+32$

$6\sqrt{21}$

37

0,778151
661110

1,439261
1,568202

0,871059-1

~~4 [illegible] 1~~

~~925025~~
~~6690~~
590

36° 27'

628319
10762

1806080

3

$32\sqrt{56}$

$3(72$

$16\sqrt{56}$

108

$4\sqrt{56}$

27

0,602060
0,874094

1,476154
1,421164

0,044790

47° 57' ~~[illegible]~~"

16581
820705
~~[illegible]~~

~~[illegible]~~

1678024

~~[illegible]~~

~~[illegible]~~

~~[illegible]~~

0,166400
2,213742
0,672256-1
2,052408

0,166400
0,640004
2,178396
1,984830

3. 1,778795
2,213742
3,991937
0,672256-1
0,002645
3,666818

15
3

112,823
96,567
16,256

9816,05

2,401
2707

4642,21
16,26
4659,47

3,668207.
3,991937
0,676400-1

~~46087~~
47468

1,778795
2,213742
3,991937
0,676602
3,668539

0,380392
1,082682
1,464074
1,082682
2,547756
0,410254-1
1,958010

4661,65- + 90,78
9816,05- + ~~35-2 79 65-~~

4661,65
90 78
475243

475,243
10169

961208.
46735-
20794

174467-1
46735
127732

90,78
981605
25258
1016,903

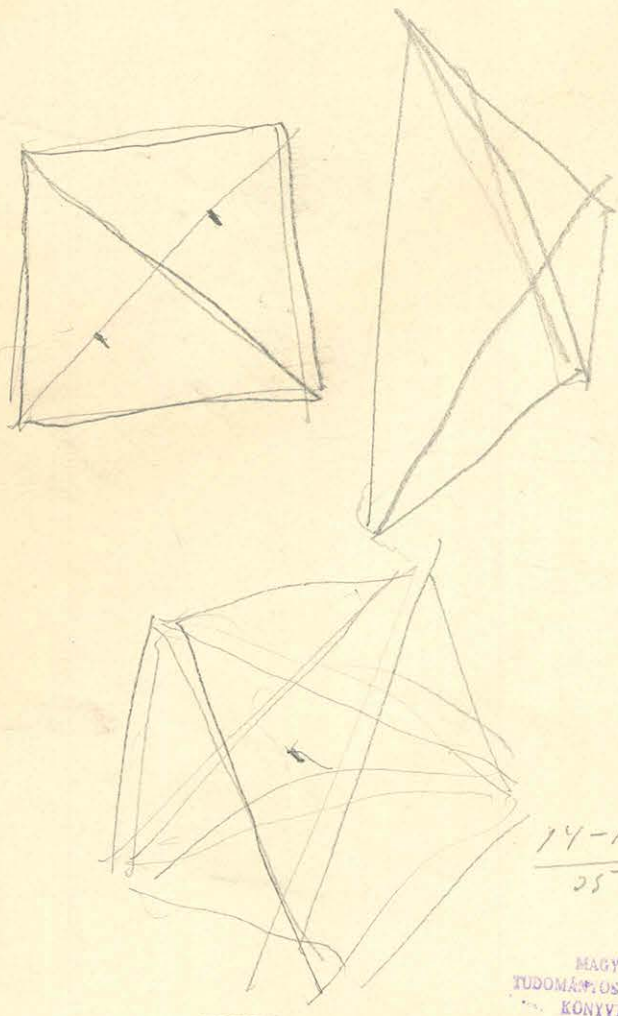
2,676916
3,007278
0,669638

1,628

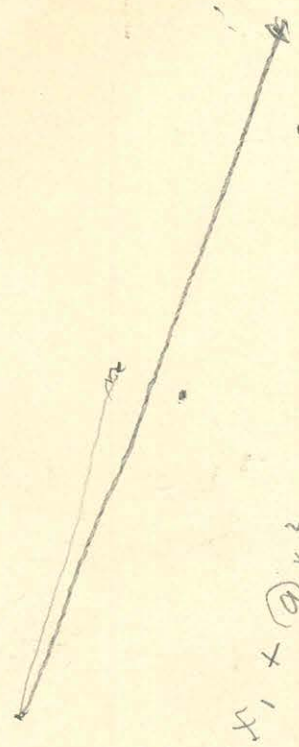
217928
106300
211628

1,0792	0,3010 +	1,4314
2,4540	2,5478	2,5611
0,6252-2	0,7532-3	0,8703-2

0,1461-3	0,0792-3	0,3979-3
2,4540	2,5478	2,5611
0,6921-6	0,5314-6	0,8368-6



14-10
25



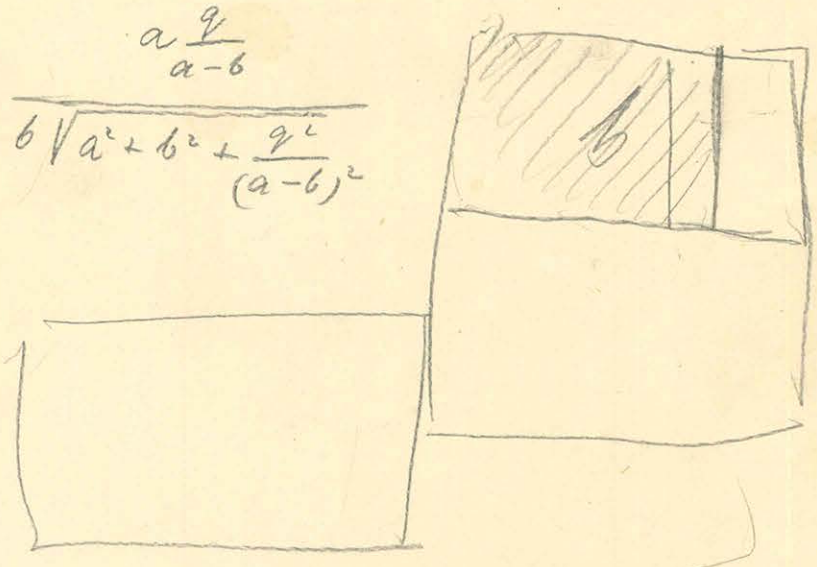
$$ax_1 + (a)x_1^2 + by_1 + cy_1^2 + dx_1y_1$$
$$ax_2 + (a)x_2^2 + by_2 + cy_2^2 + dx_2y_2$$

$$A+B = a(x_1+x_2) + (a)(x_1^2+x_2^2) + d(x_1-x_2)y_1 + d(x_1+x_2)y_2$$
$$A-B = a(x_1-x_2) + (a)(x_1^2-x_2^2) + d(x_1+x_2)y_1 + d(x_1-x_2)y_2$$

$V,\ b\ \frac{a}{c}$

$V = bq$

$$\frac{a\frac{q}{a-b}}{b\sqrt{a^2+b^2+\frac{q^2}{(a-b)^2}}}$$



$qb = V$

$$\frac{aq}{b\sqrt{(a^2+b^2)(a-b)^2+q^2}}$$

$$a - \frac{q}{c} = b.$$

$$\frac{ac}{\frac{ac-q}{c}\sqrt{a^2+c^2+\frac{(ac-q)^2}{c^2}}}$$

$$\frac{ac^2}{(ac-q)\sqrt{(a^2+c^2)c^2+(ac-q)^2}}$$

$$\frac{1}{1-\frac{q}{ac}\sqrt{\frac{a^2}{c^2}+1+\frac{(ac-q)^2}{c^2}}}$$

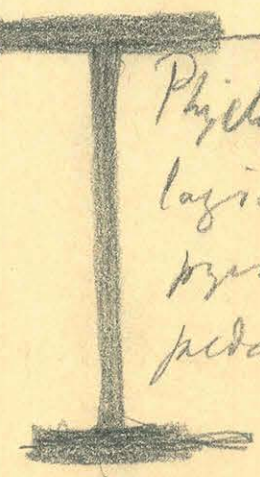
$q = ac - bc$

$\delta = \delta_0 + a_1 x + a_2 x^2 + b_1 y + b_2 y^2 + c x y$

$\delta' = a_1 + \frac{1}{2} a_2 x.$

$\delta = \delta_0 + \varrho\,(a_1 \cos\vartheta + b_1 \sin\vartheta) + \varrho^2 (a_2 \cos^2\vartheta + c \sin\vartheta\cos\vartheta + b_2 \sin^2\vartheta)$

$\delta' = a_1 \cos\vartheta + b_1 \sin\vartheta + 2\varrho\,(a_2 \cos^2\vartheta + c \sin\vartheta\cos\vartheta + b_2 \sin^2\vartheta)$



Hans Kolbe

$$\frac{\frac{c}{\sqrt{a^2+b^2+c^2}}\left(\frac{a}{b}-\frac{b}{a}\right)}{1+\frac{ab+c^2}{ab\sqrt{a^2+b^2+c^2}}} \qquad \frac{c\sqrt{a^2+b^2+c^2}\left(\frac{a}{b}-\frac{b}{a}\right)}{a^2+b^2}$$

$$\left(\frac{a}{b}-\frac{b}{a}\right)=\frac{1}{b^2c}\left(abc-b^2x\right)$$

$$ab\left(a^2+b^2+2c^2\right)$$

$$\frac{ab\,c\sqrt{a^2+b^2+c^2}\left(\frac{a}{b}-\frac{b}{a}\right)}{a^2+b^2+2c^2}$$

$$\frac{q\sqrt{a^2+b^2+\frac{q}{(a-b)}^2}\;\frac{a+b}{ab}}{a^2+b^2}$$

$$\frac{q\sqrt{(a^2+b^2)(a^2+b^2-2ab)+q^2}\,(a+b)}{ab(a-b)(a^2+b^2)}$$

$$\frac{\frac{q}{b^2}\sqrt{\left(\frac{a^2}{b^2}+1\right)\left(\frac{a^2}{b^2}+1-2\frac{a}{b}\right)+\frac{q^2}{b^2}}\left(1+\frac{a}{b}\right)}{\frac{a}{b}\left(\frac{a}{b}-1\right)\left(\frac{a^2}{b^2}+1\right)}$$

$$\frac{q\sqrt{(x^2+1)(x^2+1-2x)+q^2}\,(1+x}{x(x-1)(x^2+1)}$$

$$\frac{q(1+x)\sqrt{x^4-2x^3+2x^2-2x+1+q^2}}{x^4-x^3+x^2-x}\;\mathcal{S}.$$

$$\frac{\mathcal{S}}{\mathcal{N}}+\frac{(1+x)}{\mathcal{N}}\frac{1}{25}\left(4x^3-6x^2+4x-2\right)-\frac{(1+x)\,\mathcal{S}}{\mathcal{N}^2}\left(4x^3-3x^2+2x-1\right)$$

$$\frac{\frac{q}{a-b}\sqrt{a^2+b^2+\frac{q^2}{(a-b)^2}}\left(\frac{a^2-b^2}{ab}\right)}{a^2+b^2+2\frac{q^2}{(a-b)^2}}$$

$$\frac{q(a-b)\sqrt{a^2+b^2+\frac{q^2}{(a-b)^2}}\left(\frac{a^2-b^2}{ab}\right)}{(a^2+b^2)(a-b)^2+2q^2}=\frac{q(a^2-b^2)\sqrt{(a^2+b^2)(a-b)^2+q^2}}{ab\left\{(a^2+b^2)(a-b)^2+2q^2\right\}}$$

$$=\frac{\frac{q}{b^2}(x^2-1)\sqrt{(x^2+1)(x-1)^2+\frac{q^2}{b^4}}}{x\left\{(x^2+1)(x-1)^2+2\frac{q^2}{b^4}\right\}}$$

$-g\cos 2\varphi\cos^2\varphi - \frac{g}{2}\sin^2 2\varphi$ $\quad -(\cos^2\varphi - \sin^2\varphi)\cos^2\varphi - 2\sin^2\varphi\cos\varphi^2$

$-\cos^4\varphi - \sin^2\varphi\cos^2\varphi$

$\left(3\frac{\mu l}{r^4}\sin\varphi_0\sin\varphi_\tau - 3\left\{\;\right\}\sin\right)3\cos^2\varphi + \cos^2\varphi +$

$2\sin\varphi\cos\varphi$

$\sin^2\varphi = -\frac{\mu}{r^3}\sin\varphi_\tau\cos\varphi + \{\;\}\cos l + \{\;\}\sin l$

$3\sin\varphi\cos^2\varphi - 2\cos\varphi\sin 2\varphi$

$-X$

$3X\cos^2\varphi + Z\sin 2\varphi = -3\frac{\mu}{r^3}\sin\varphi_\tau\cos^2\varphi - 6\frac{\mu l}{r^4}\sin\varphi_0\sin\varphi_\tau\sin 2\varphi$

$-\frac{2\mu l}{r^3}\sin\varphi_\tau\sin\varphi\sin 2\varphi + 3\frac{\mu l}{r^4}\cos\varphi_0\cos\varphi_\tau\cos(l_0 - l_\tau)\sin 2\varphi$

$+\left\{-\frac{\mu}{r^3}\cos\varphi_\tau\sin l_\tau\sin\varphi\cos^2\varphi - g\frac{\mu l}{r^4}\sin\varphi_0\cos\varphi_\tau\sin l_\tau\cos^2\varphi - g\frac{\mu l}{r^4}\cos\varphi_0\sin\varphi_\tau\sin l_0\cos^2\varphi\right\}\sin l$

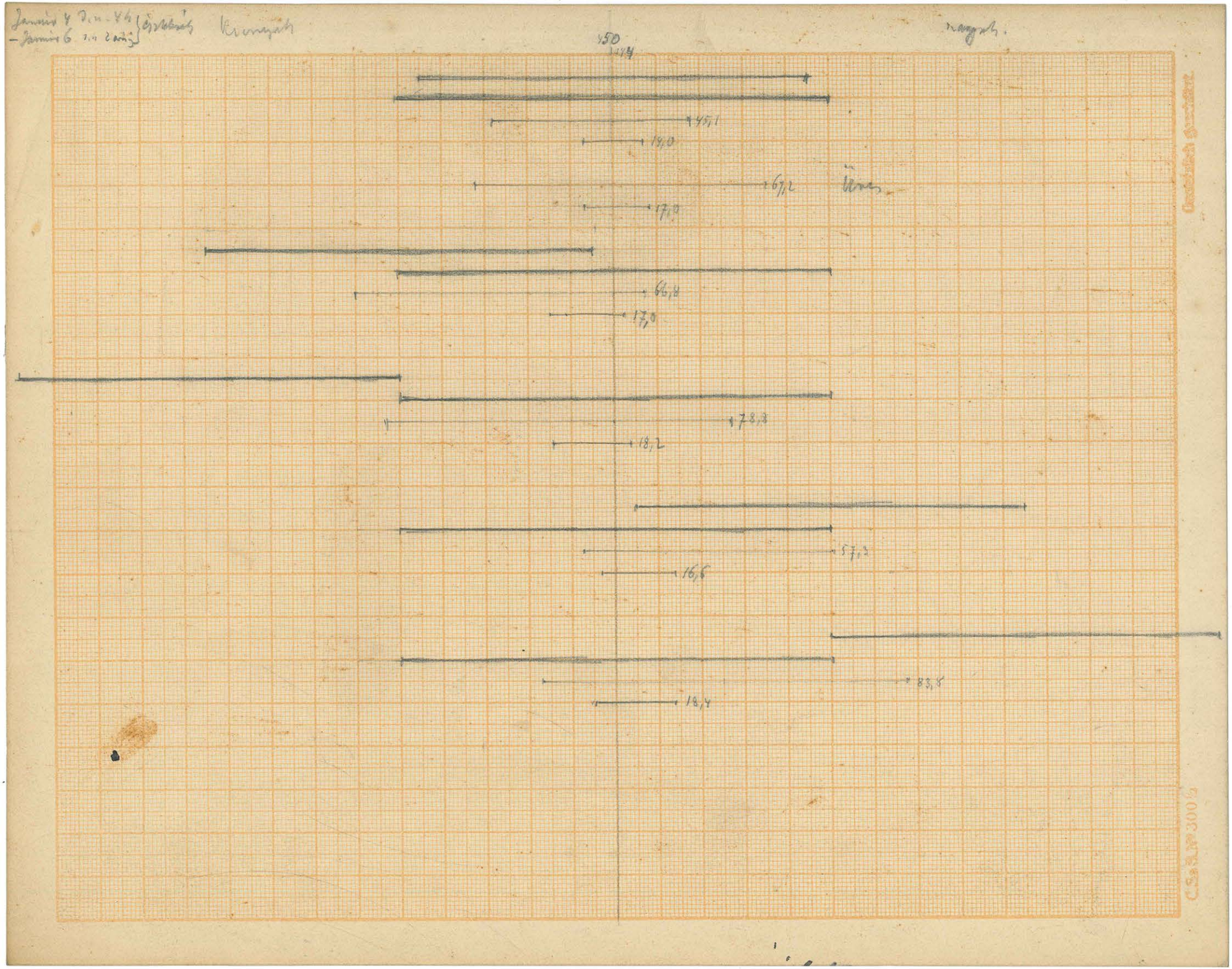
$+\left\{-\frac{\mu}{r^3}\cos\varphi_\tau\cos l_\tau\sin\varphi\cos^2\varphi - g\frac{\mu l}{r^4}\sin\varphi_0\cos\varphi_\tau\cos l_\tau\cos^2\varphi - g\frac{\mu l}{r^4}\cos\varphi_0\sin\varphi_\tau\cos l_0\cos^2\varphi\right\}\cos l$

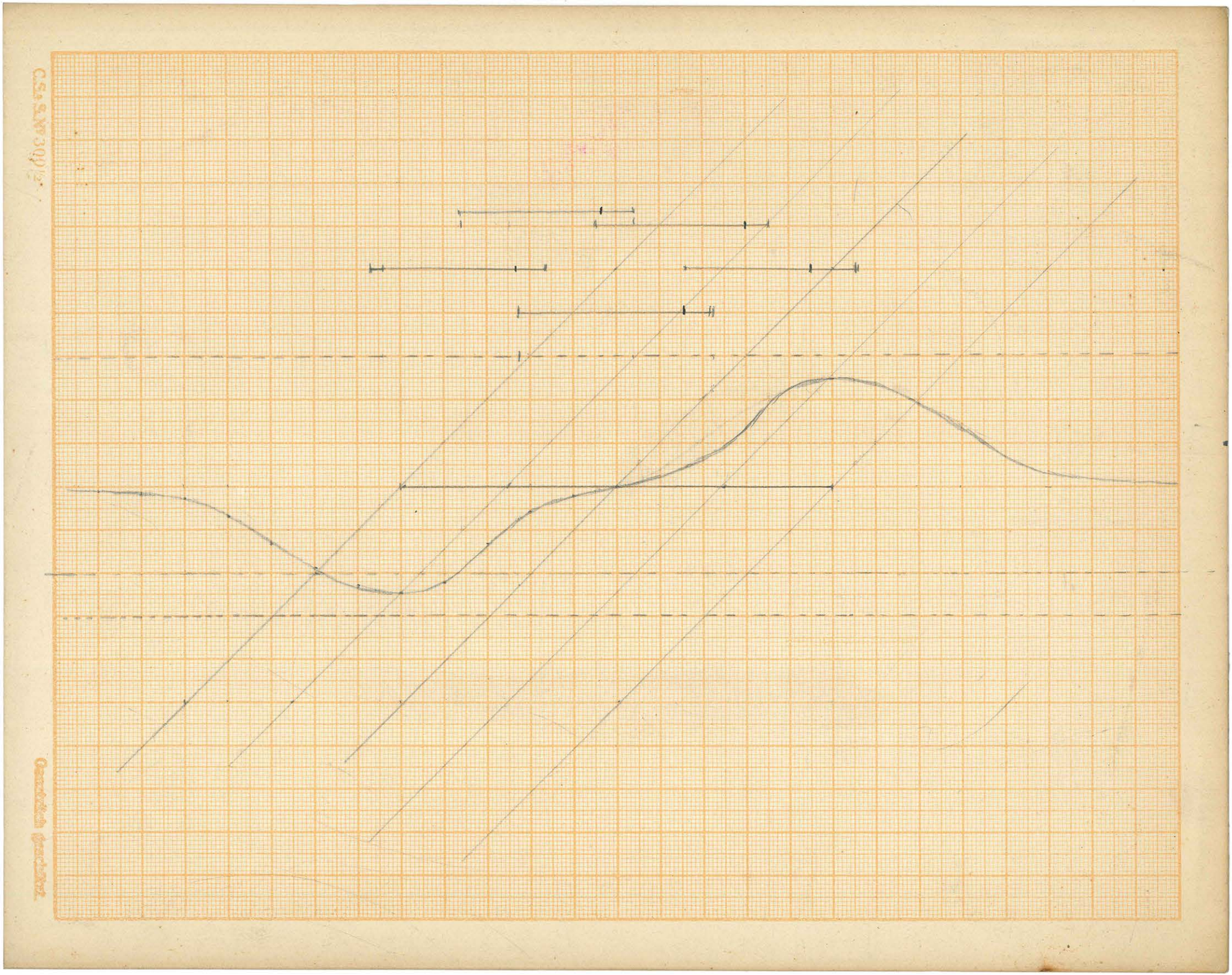
Vergelijking

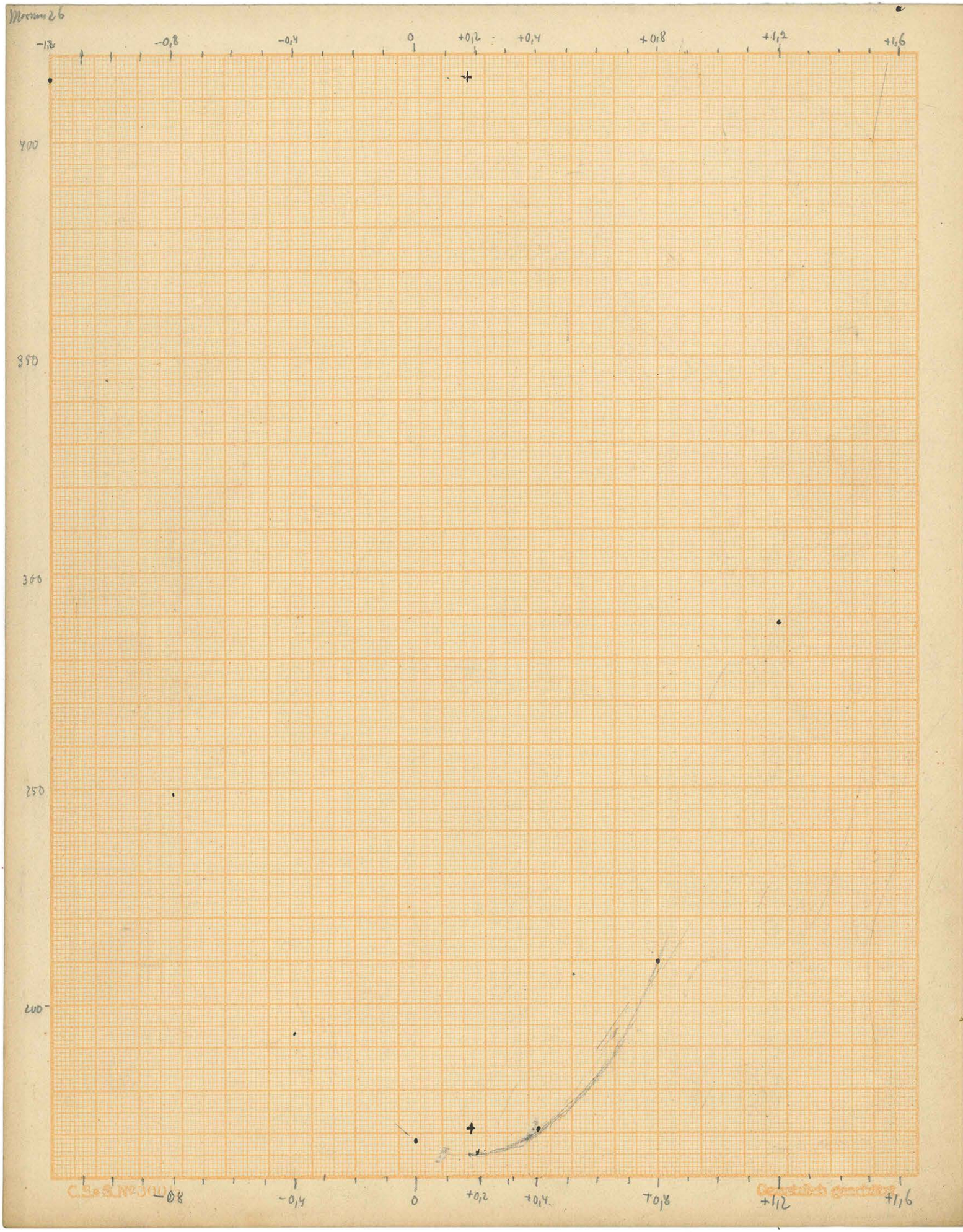
λ en omgekeerd 0 tot 2π j.

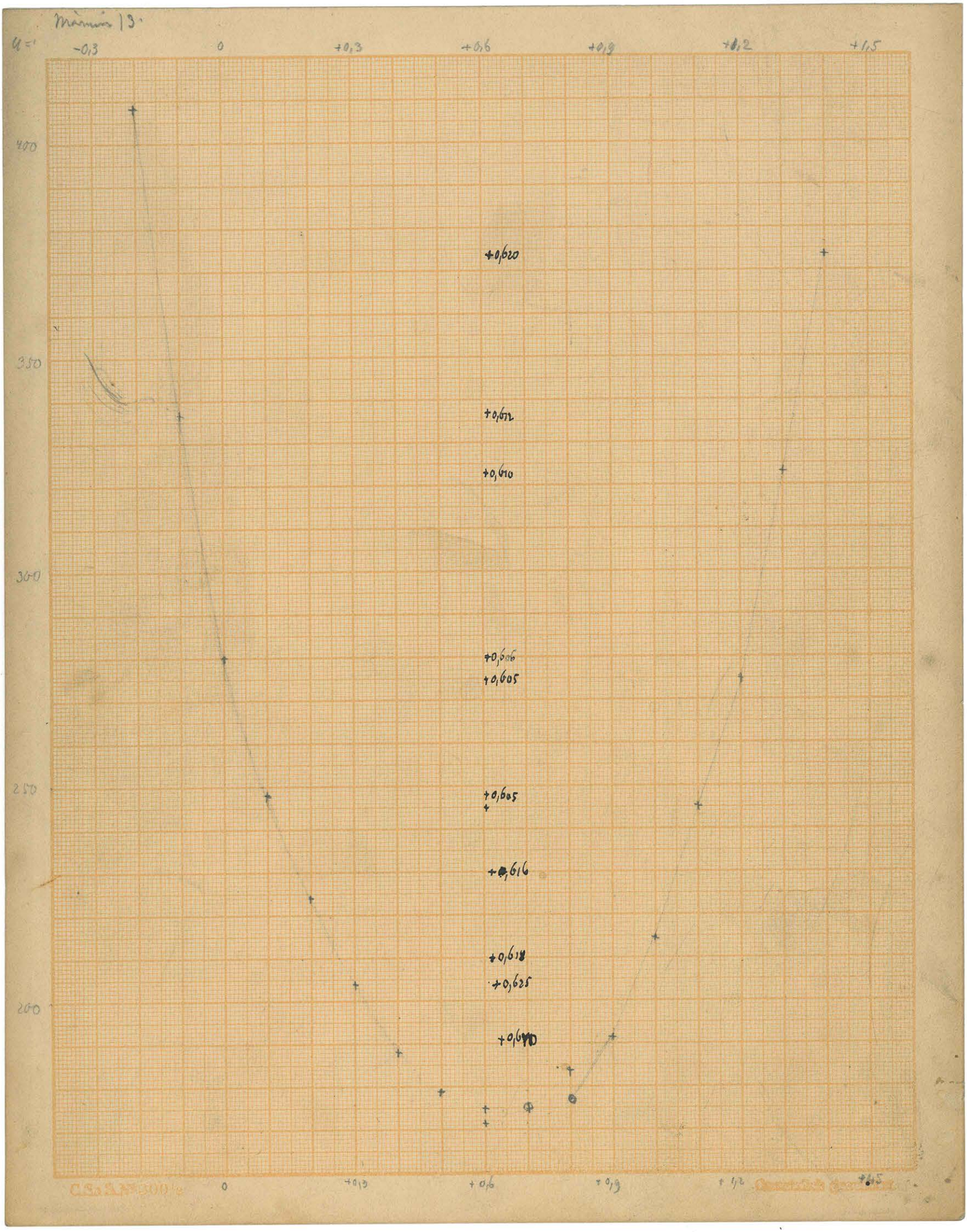
$\sum 3\cos^2\varphi\, X + \sum\sin 2\varphi\, Z = -3n\frac{\mu}{r^3}\sin\varphi_\tau\cos^3\varphi - 6n\frac{\mu l}{r^4}\sin\varphi_\tau\sin\varphi_0\sin 2\varphi$

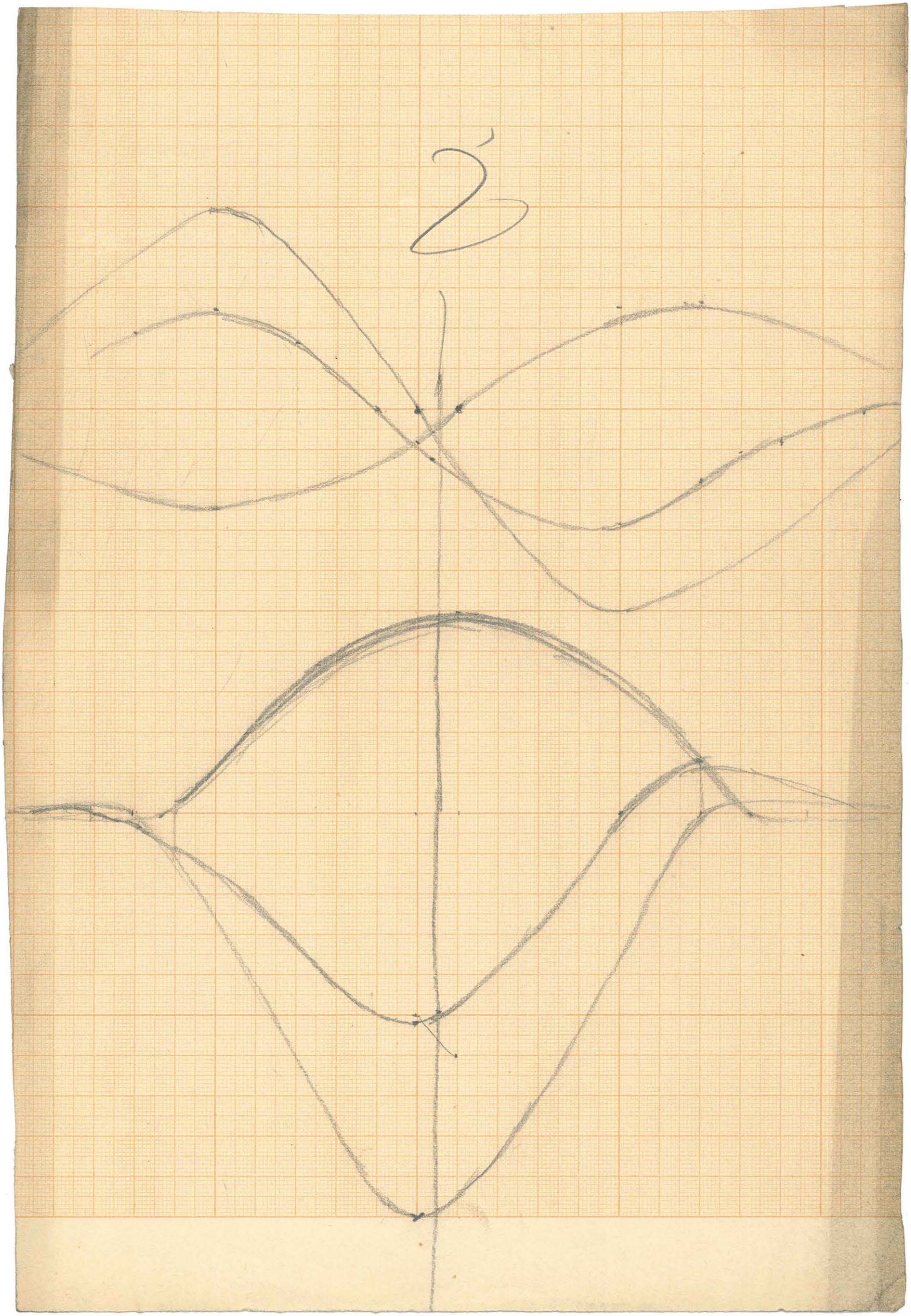
$-n\frac{2\mu}{r^3}\sin\varphi_\tau\sin\varphi\sin 2\varphi + 3n\frac{\mu l}{r^4}\cos\varphi_0\cos\varphi_\tau\cos(l_0 - l_\tau)\sin 2\varphi$


45,1
14,0
67,2
17,0
66,8
17,0
78,3
18,2
57,2
16,6
83,5
18,4




Москва 26
-1,2
-0,8
-0,4
0
+0,2
+0,4
+0,6
+0,8
+1,2
+1,6
400
350
300
250
200
-0,8
-0,4
0
+0,2
+0,4
+0,8
+1,2
+1,6


Maximum 13.
U =
-0,3
0
+0,3
+0,6
+0,9
+1,2
+1,5
400
350
300
250
200
+0,620
+0,612
+0,610
+0,606
+0,605
+0,605
+0,616
+0,618
+0,625
+0,619
+0,6
+0,9
+1,2
+1,5



25·8
418·1
71·3
393·2
103·2
374·0
127·3
358·3
145·4
345·3
161·9
334·2
174·1
325·9
183·5
318·9
190·7
313·5
196·8
307·8
203·9
303·0
208·7
298·5
214·3
295·0
218·2
291·3
222·2
288·2
225·3
286·1
228·0
284·5
229·4
283·2
280·9
281·9
232·4
280·9
235·2
279·4
237·1
277·7
238·0
276·9
239·5
275·9
241·5
274·9
242·9
273·4
244·0
272·2
244·4

5° 52′ 53·0″

3′ 58·5″

56° 53·5′

3° 53·0′

6° 0′ 46·5′

3° 51·0′

6° 4′ 07·5″

$$A = 3\int \sigma\, \varepsilon\, \pi h \left(\frac{2}{3}\frac{1}{h} - \frac{r^2 + \frac{2}{3}h^2}{(r^2+h^2)^{\frac{3}{2}}} \right) \qquad \lambda = 66{,}2\cdot 10^{-9} \qquad \sigma = 1{,}8$$

ha ε fekete test kisugárzása a kérdéses

$$A = 19{,}6304\, h \left\{ \frac{2}{3}\frac{1}{h} - \frac{r^2 + \frac{2}{3}h^2}{(r^2+h^2)^{\frac{3}{2}}} \right\} \varepsilon$$

$\lg 19{,}6304 = 1{,}292929$

$r = 150$ { $h = 100$ $\quad A = 3{,}314605\,\varepsilon$; $h = 200$ $\quad A = 0{,}732606\,\varepsilon$

$r = 500$ { $h = 100$ $\quad A = 12{,}706\gamma$; $h = 200$ $\quad A = 12{,}3914$

1770.

442.000 115

480000 120.000.-

48

550

13

$$N = \frac{\pi}{\alpha} \qquad \frac{k}{K} = -\log\delta \frac{1}{T} = -\frac{N}{\pi}\log\delta + \frac{N^2}{\pi^2}\log^2\delta$$

$$\frac{N^2}{\pi^2}\log\delta$$

$$H = \frac{2\Omega\omega\varphi\, K\, N\pi}{K N^2 \log\delta}$$

$$H = \frac{2\pi\Omega\omega\varphi}{N\log\delta} = \frac{6}{10000 \cdot \frac{1}{5}\, 0{,}1} = \frac{30}{1000}$$

$$\frac{2\pi}{T} = N \qquad N \quad \frac{1}{T} = \frac{N}{\pi}$$

$$\frac{k}{K} = -\log\delta \frac{\gamma}{T}$$

$$\frac{K}{K} = -\log\delta \frac{N}{\pi}$$

$$H = \frac{2\Omega\omega\varphi\, K\, N\pi}{K N^4 \frac{\log^2\delta}{\pi^2}}$$

$$H = \frac{2\Omega\omega\varphi\, \pi^2}{N\log\delta}$$

$$H = \frac{1}{1000} \quad \frac{1}{\frac{1}{50}}$$

$$a\sin\varphi + b\cos\varphi + A\sin 2\varphi + B\cos 2\varphi = \vartheta$$

$$c_1 a\sin\varphi + c_2 b\cos\varphi + c_3 A\sin 2\varphi + c_4 B\cos 2\varphi = \vartheta'$$

$0°$ $\quad \vartheta_1 = b + B$

$120°$ $\quad \vartheta_2 = a\frac{\sqrt3}{2} - \frac{b}{2} - A\frac{\sqrt3}{2} - \frac{B}{2}$

$240°$ $\quad \vartheta_3 = -a\frac{\sqrt3}{2} - \frac{b}{2} + A\frac{\sqrt3}{2} - \frac{B}{2}$

~~$0°+180$~~

$0°+180$ $\quad \vartheta_1' = -c_2 b + c_4 B$

$120+180$ $\quad \vartheta_2' = -c_1 a\frac{\sqrt3}{2} + c_2\frac{b}{2} - c_3 A\frac{\sqrt3}{2} - c_4\frac{B}{2}$

$240+180$ $\quad \vartheta_3' = +c_1 a\frac{\sqrt3}{2} + c_2\frac{b}{2} + c_3 A\frac{\sqrt3}{2} - c_4\frac{B}{2}$

1) $\vartheta_3 - \vartheta_2 = -a\sqrt3 + A\sqrt3$

2) $\vartheta_3' - \vartheta_2' = +a c_1\sqrt3 + A c_3\sqrt3$

} eruším A a a

3) $\vartheta_2 - \vartheta_1 = -\frac{\vartheta_3 - \vartheta_2}{2} - \frac{3}{2}b - \frac{3}{2}B$

$\vartheta_3 - \vartheta_1 = +\frac{\vartheta_3 - \vartheta_2}{2} - \frac{3}{2}b - \frac{3}{2}B$

} eruším b a B.

4) $\vartheta_2' - \vartheta_1' = -\frac{\vartheta_3' - \vartheta_2'}{2} + \frac{3}{2}c_2 b - \frac{3}{2}c_4 B$

$\vartheta_3' - \vartheta_1 = +\frac{\vartheta_3' - \vartheta_2'}{2} + \frac{3}{2}c_2 b - \frac{3}{2}c_4 B$

Kedd. Julius 29 Kedden Jelvegen 24 ik hamilton hatja.

Este 6 h. 20m tenyo. 25,5 C. bomlik 190,2
7 h. 0 " 24,0 nyomik 192,4
7 h. 20 " " 22,5 nyomásban 195,0 lemez.
8 h. 0 " 22,0 — 196,8
10 h. 20 " 19,8 hullámzás 197,8
11 h. 30 19,0 hullámzás 197,8

Szerda Julius 30 -

Delutan 3 és negyed ötkor, delelő fényre bemérés, este ½ 7.

Este 7 h. 5m tenyo. 20,6 C. bomlik 193,3
— 30m — 20,5 C — 193,8
8 h. 0 20,4 C. — 194,5 hullámzás
9 h. 30m — 19,2 C. 195,2
10 h. 0m 18,7 194,8
10 h. 30m 18,7 194,8

Csütörtök Julius 31

Este Egész nyugodt derült meleg, delelőn alig felhős
este 6 h. 20m tenyo. 28°0 C nyugodt fényes 182,4
40m — 26°5 C. nyugodt enyhén hullámzik 184,2) 1,8
7 h. 0m — 25°6 C. " " 187,4) 3,2
20 — 25°0 C. nyugodt hullámzás 190,2) 2,8
40 — 24°0 C. bomlik 192,8) 2,6
8 h. 0 — 23,1 C. — 194,4) 1,6
10 h 20 " 22,8 C. 195,1
10 h 20 — 21,1 — 196,2

este 11h. 0 m hőm. 20,2 C. hullámhossz 195,8
20 m. — 20° C. " 195,8

Pentek hőmérséklet 1.

Nedvesség közben Deniélt nap.

este 7h. 0 hőm. 26°8 napkeleti szél 185,0
36 m 25,2 napkeleti — 191,0
8h. 6 m 24,5 " 192,6
" 40 m 23,8 — 192,8
9h. 42. 23°5. hullámhossz 193,3

megfelelő hullámhosszakban elforgatható a vevőkör —

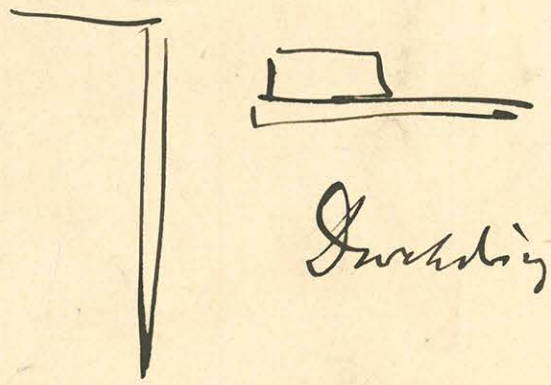
este 10h. 6— 300 méter hőm. 23,0
" 24 m 300. " 231,8) 158,8) 0,328
42 m 00 " 179,7) 52,1) 0,351
10h. 59 m 300 " 198,0) 18,3) 0,327
hőm. 20°2. 11h. 17 m 00. hőm. 20°2. 192,1) 5,9

egyenes 193,6.

Ms 5106/15-17. Eötvös L. levelei gyűjteti

1890

Jmion a pisnicky



14.	44	245,8
	48	246,2

~~adatközlés~~

állló 250

32.	50	242,5
42.	16 m	244,0
	25 m	244,0

249,1

26 m 21 30 m-ig az álmodott kapuoldal közepén mutat

el nem tűnve

42.	34 m	245,1
	36 m	245,6
	38 m	246,1
	40 m	246,6
	45 m	247,1
	47 m	247,1 ×

4 h.	55	246,4
5 h.	3 m	246,0
	20 m	243,6
	27 m	242,0
este 7 h.	22 m	242,9

250,5

Arcalkat állítva alsóra

28 m	242,7
33 m	242,3

jelzést ad a tolmács és visszatáv 7 h. 24

7 h.	42 m	242,2

7 óra 51 perc adatfelvétel a mérőfok.

8 h. 1 m	240,9	8 m.	240,4	9 h. 13 m	239,0

246,8

Állo 250

Zuviejó Jun. 21 reggel

8h. 0m 246,6

10 m 246,6

20 m 246,7

Állo Tem 20 m-ben

22 m 246,85 9,8 és 0,9 közt lengett

24 m 247,1

26 m 247,6

28 m 248,0

30 m 248,4

32 m 248,8

34 m 248,95

36 m 249,0

38 m 249,0

Állo

56 — 2428

9h. 0m 247,9

14 247,9

14 m-ben minimum Tem

16 m

reggel 8h. 246,6

este 9h. 209,0

eszmét 10 óra alatt

hogy 7,6 C, egész

alatt 0,6 C

eszmét ismerte.

248,5

alles 247,5 m

gh. 14 m hier vierzehn

gh. 16 m 247,6 0,5 - 0,7 hier eingedrückt

18 m 247,0

20 m 246,1

22 m 245,2

24 m 244,4

26 m 243,85

28 m 243,3

30 m 243,05

32 m 243,0

34 m 243,1

hinten

50 m 246,6

52 m 246,7

vorne

10 h 7 m 245,0

9 m 245,0

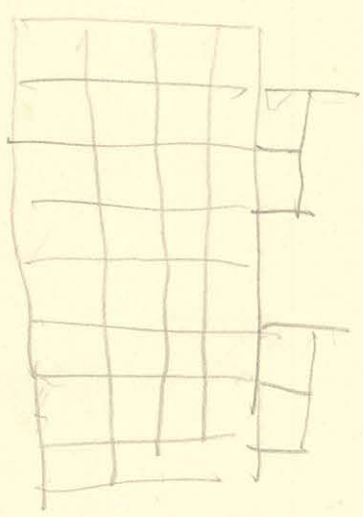
vorne ~~244,1~~

25 m 245,2

48 m 244,6

246,1

10 h. 49 m bis 11 h. 4 m



244,2

10 h. 51 244,2

11 h. 2 m 244,0

3 m bis 11 h. 5 m 244,2

7 m 244,7

9 m 245,2

14 m 246,8

16 m 247,2

18 m 247,5

20 m 247,7

22 m 247,7

36 m 246,2

44 245,2

1 h. 34 m 244,2.

1 h. 34 m bis auf Weiteres

28 kor este 8.35 kor indítom otthon
29 kén 12 kor 12 h. 20 j. jön nyugtán
ez 8.35 kor elutazva
30 kán 7 h. 42 kor nyugtán
47 kor nyug. megérkezik
52 kor ude talon

8 h. 45 nyugtatva
50 nyugtatva
55 eltalva

9 h. 45 nyugtatva
50 nyugtatva
55 eltalva

10 h. 45 nyugtatva
50 nyugtatva
55 eltalva

11 h. 45 nyugtatva
50 nyugtatva
55 el-talva

12 h. 45 nyugtatva
50 nyugtatva
55 eltalva

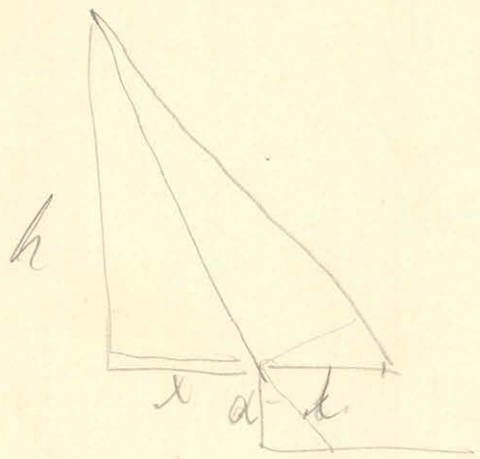
1 h. 45 n nyugtatva
50 n nyugtatva
55 n ude talva
} ádám

2 h. 45 n nyugtatva
50 n nyugtatva
55 n eltalva

3 h. 55 nyugtatva
4 h. 0 nyugtatva
4 h. 5 n eltalva

4 h. 55 ny
5
5 h. 5 eltalva

Nyír 5 h. 40 kor



$$\frac{k}{\sqrt{k^2+x^2}} \quad \frac{k\,h}{\sqrt{k^2+x^2}}$$

$$\frac{k^2\,h}{(k^2+x^2)^{\frac{3}{2}}} \quad \frac{x}{\sqrt{k^2+x^2}}$$

$$a\,k^2\,\frac{h\,x}{(k^2+x^2)^{\frac{3}{2}}} \quad \sqrt{(k^2+x^2)}\,h.$$

$$a\,k^2\,\frac{x}{(k^2+x^2)^{\frac{3}{2}}}$$

$$a\,k^2\,\frac{1}{x^2\left(\frac{k^2}{x^2}+\frac{h^2}{x^2}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

$$\frac{1}{(k^2+x^2)^{\frac{3}{2}}} - \frac{3}{2}\,\frac{x}{(k^2+x^2)^{\frac{5}{2}}}\,2x$$

$$1 - \frac{3x^2}{k^2+x^2} = 0$$

$$k^2 + x^2 = 3x^2$$

$$k^2 = 2x^2$$

$$x = \sqrt{\tfrac{1}{2}}\,k$$

0,7 k.

52
7
364

$$20000\ m\,m\,m\,m \cdot \frac{7}{100\ m} \cdot \frac{700.000 \cdot 3}{30^4\ m^4}$$

$$\frac{20\ m\,m\,m\,m\,m\,m\,m}{100\ m^6.}$$

$$3 \int M \frac{x\,dx}{a^4}$$

70 . ..
2.400
30 000

$$3 \cdot \frac{7}{100\ m} \cdot 20\ m.m.m. \frac{70.m}{m^5}$$

4

$$\frac{30000}{100\ m.m} = \frac{300}{\frac{1}{3000\ m}}$$

Selbst berg $M = 4000\ m.m$ $dx = 100$ $a = 200\,000$

$a^4 = 100^4\ m.m.$

$a^4 = 1600\ m.m.m.$

$\frac{1}{5m} \cdot 4000 \cancel{m.m} \frac{100}{1600\ m.m.m.}$

$\frac{1}{10000\ m}$ 1 pure value

$\frac{1}{2\ m}$ 1000

$a = 300$ kilom. $= 300 m.c.$

$a^4 = m^5$

$x = 700\,000$

$dx = 100$

$x\,dx = 70\ m.$

$M = \cancel{2000}$ 2. 10000 ☐ kilom.

1 hektar = m hekt.

1 hektkilom = 1000 m hekt.

1 hektkilometer = 1000 m.m. hekt.

$M = 20\ m.m.m.$ 10 000 / 100 m.

$f = \frac{7}{100\ m.}$ 16

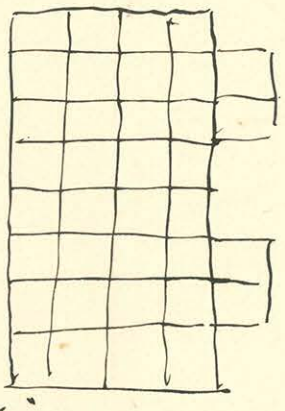
Junius 22.

A drót Junius 16-ikán lett
betéve

Estvéd reggel Junius 22-ikén a permeabilitás visszavétetett.

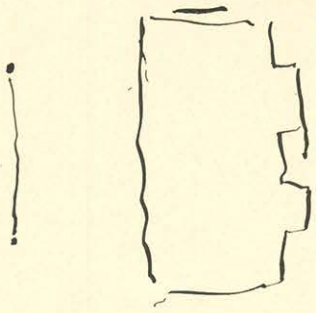
Estvéd a pincében a drót hossza 102 a súly ott levő
104 centiméter.

Az asztalon álmok így



Az álmok körjegyzéki jelzői vitája a szavazásig két vigyázó
két egyedi bizottmány tehát az egyik súly alatta 52 centi-
métert, a másik súly felette 52 centiméterest.

2 állás a hosszú fonalú súly irányát.



A fölső elmozdulásnak távolsága kivételi
irányban 40. c.

Az északi medre.

Vonalon kezdődik fönt alsó kalauznál, alattam a fönt 2 pers mellett igen fönt alsó kalauznál, azután világosan 1 percnél az állásjelző eltűnik, alattam is kivegyük.

Az erős ütéljárta határozatlan két Június 21iken este.

2 állás közül jobbat vizsgálom.

Ólom homlok Nehezült alá állandó 40 C. alatta.

Jun 22 megyek 9 h. 20 m állí 250,0 megyí 241,4 Lábtöpö
22 m " " 241,4 Ólom közel.

Ólmot alattam.

10 h. 20 m állí 250,0 megyí 243,95 Ólom távol
22 m " 243,95

Ólmot ade Tettem

11 h. 20 m állí 250,0 megyí 240,7 Ólom közel
22 m " " 240,7.

megfigyeltem.

Ólmot alattam

12 h. 20 m állí 250,0 megyí 239,9 Ólom távol
22 m " " " 239,9

Ólmot ade Tettem

1 h. 20 m állí 250,0 megyí 239,0 Ólom közel
22 m " " 239,0

Ólmot alattam

2 h. 20 m állí 250,0 megyí 238,4 Ólom távol
22 m " " " 238,4

Ólmot ade Tettem

3 h. 22 m állo 250 magyó 239,8 álom közel
álmot alattam

4 h. 20 m állo 250 magyó 242,7 álom távol
" " " 242,7
álmot ada tőlem

5 h. 20 m állo 250 magyó 240,0
22 m " 250 magyó 240,0 álom közös
álmokat alattam

6 h. 20 m állo 250 magyó 242,8 álom távol
22 m " " " 242,8
álmot ada tőlem

7 h. 20 m állo 250 magyó 239,2
22 m " " " 239,2 álom közel
álmot a.

8 h. 20 m állo 250 magyó 241,8
22 " " " " 241,8 álom távol
álmot ada

9 h. 20 m állo 250 magyó 237,2
22 m " " " 237,2 álom közel
álmot alattam

10 h. 20 m állo 250 magyó 240,7
22 m " " " 240,7 álom távol
álmot ada tőlem

Június 23-ikán reggel négy mérésünk volt.

Jun. 23-ikán reggel

8 h. 15 m ÉNy 250 magy 233,4 ólomkéjel
15 m " " " 233,4

ólmot eltöltöm.

8 h. 25 nekem kivánni sáfot megmérték volt 235,4 hectóliterben
9 h. 14 m kor. 230 mert vizes 9 h. 19 m kor már 229,0
9 h. 33 m 230,8 , 10 h. 0 m kor. 230,1 , 10 h. 20 m 230,2
10 h. 36 kor. 230,2

ólmot eltöltöm sakáig hektóliterben 42 m kor állandó
adta tölt ólmot tehet.

10 h. 59 kor. 237,2 viszapadt , 11 h. 10 m 234,4
11 h. 20 m 234,6

Ismétlem.

11 h. 30 m - 235,2

ólmot eltöltöm 11 h. 32 m kor mennek elöre.

3 h. 38 m kor 234,4
48 m " 234,4

9 h. 48 kor ólmot adta tölteni

4 h. 25 m 230,7.

Szabadtéri 1945 C.

illó 250,0

Delután 3 h 25 m 268,3 y alsó ék
4 h. 12 m 267,0 y

alsó

4 h. 30 m 268,0

6 h. 45 264,3 vesz x
6 h. 46 m. 264,9
7 h. 0. 269,1 vesz pedál
18 m 267,0 x "
36 m 267,8 x
50 266,9

alsó kettőn az ólmokon 50 kw.

8 h. 10 m 266,0

egyik 12 alsón 260,2

27-ikén egyik 8 h. 40 264,7

9 h. 20 268

27-ikén d.u. 2 h. 55. 266,0 alsó ék
4 h. 45 - 269,8
35 263,4

Juin 28 chute

vers 7		255,0
	8 h. 40 m	254,2 chute lente
8 h. 41 m		chute rapide jusqu'à 2 centimètres, inclusivement
	8 h. 40 m.	254,2
	8 h. 56 m	263,2 fracture
	9 h. 18 m	260,0
	36 m	260,0
	chute lente	
9 h.	53 m.	261,3
10 h.	10 m	260,7
	28 m	260,7.

chute rapide à 20 C. à travers

chute	10 h. 50 m	258,6
	11 h. 7 m	258,8

chute lente 2 centimètres.

11 h.	25	259,0
	40	258,6

chute 2 centimètres 45 m env.

12 h.	0 —	258,0
12 h.	59	257,1

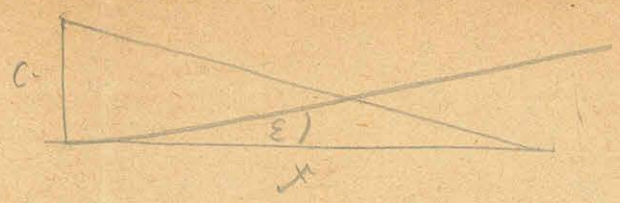
chute lente

1 h.	17	258,9
3 h.	4 m	257,0

chute lente 25 centimètres 3 h. 5 ½

3 h.	22 m	257,2

Ms 5106/16



Inhalt $= \sigma \delta\vartheta \int x^2 \varepsilon \, dx$

$\delta\vartheta$ negativ kurz legen

also $\int \sigma \delta\vartheta \varepsilon \int dx$

dann $\int \sigma \delta\vartheta \varepsilon \int \frac{x^3 dx}{(c^2+x^2)^{\frac{3}{2}}}$

differenziert $\int \sigma \delta\vartheta \varepsilon \left(x - \int_0^x \frac{x^3 dx}{(c^2+x^2)^{\frac{3}{2}}} \right) =$ Inhalt

oder $\int \sigma \delta\vartheta \varepsilon \left(x - \int_0^x (x^2+2c^2) \frac{1}{\sqrt{c^2+x^2}} \right)$

$$= \Big|_0^x \frac{x^2+2c^2}{\sqrt{c^2+x^2}} + 2c$$

$$\text{Diff} = \int \sigma \delta\vartheta \varepsilon \left(x - 2c - \frac{x^2+2c^2}{\sqrt{c^2+x^2}} \right)$$

$$= \int \sigma \delta\vartheta \varepsilon \, c \left(\frac{x}{c} + 2 - \frac{\frac{x^2}{c^2}+2}{\sqrt{1+\frac{x^2}{c^2}}} \right)$$

für $x = \infty$ also $= \int \sigma \delta\vartheta \, 2 \varepsilon c$

$\frac{d\sqrt{x^2+c^2}}{dx} = \frac{1}{2\sqrt{x^2+c^2}} \cdot 2x$

$\sqrt{x^2+c^2}$

$c - \sqrt{x^2+c^2}$

$\sqrt{x^2+c^2} - c$

2ter Inhalt $\frac{\int \sigma \varepsilon x dx}{x} - \frac{\int \sigma \varepsilon x dx}{\sqrt{x^2+c^2}}$ Differenz legen

$$\int \sigma \varepsilon \left(x - \int_0^x \frac{x dx}{\sqrt{x^2+c^2}} \right) = \int \sigma \varepsilon \left(x + c - \sqrt{x^2+c^2} \right)$$

$$= \int \sigma \varepsilon \, c \left(\frac{x}{c} + 1 - \sqrt{1+\frac{x^2}{c^2}} \right)$$

$$= \int \sigma \varepsilon \, c \cdot \qquad - \frac{x}{c}\left(1 + \frac{1}{2}\frac{c^2}{x^2}\right) \quad 1 - \frac{1}{2}\frac{c}{x}$$

$\sigma = 2 \qquad c = 100$

$\frac{1400}{100\,m} \varepsilon = \frac{14}{m} \varepsilon \cdot 600 = \frac{8400}{m} \varepsilon$

$\frac{48.400}{m} \varepsilon \qquad \varepsilon = \frac{1}{60}$

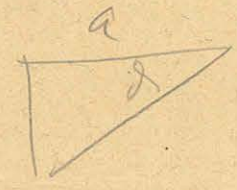
$1^0/_{00} = \frac{1}{1000} = \frac{15}{100\,m} \quad \frac{1}{20} \varepsilon \quad \frac{1}{2}\frac{c}{x}$

$$\frac{fm}{a^2} - \frac{fm\,a}{(a^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}$$

$$a^2 \varepsilon \delta\varphi$$

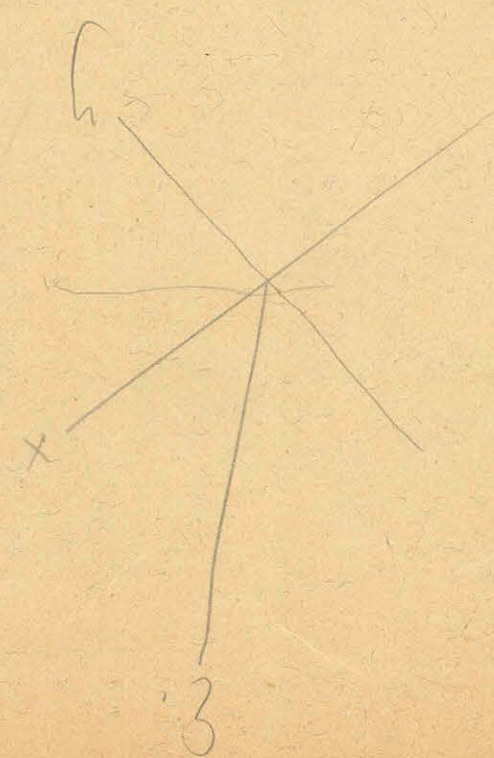
$$f\sigma\varepsilon\delta\varphi - \frac{f\sigma\varepsilon\delta\varphi}{\left(1+\frac{c^2}{a^2}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

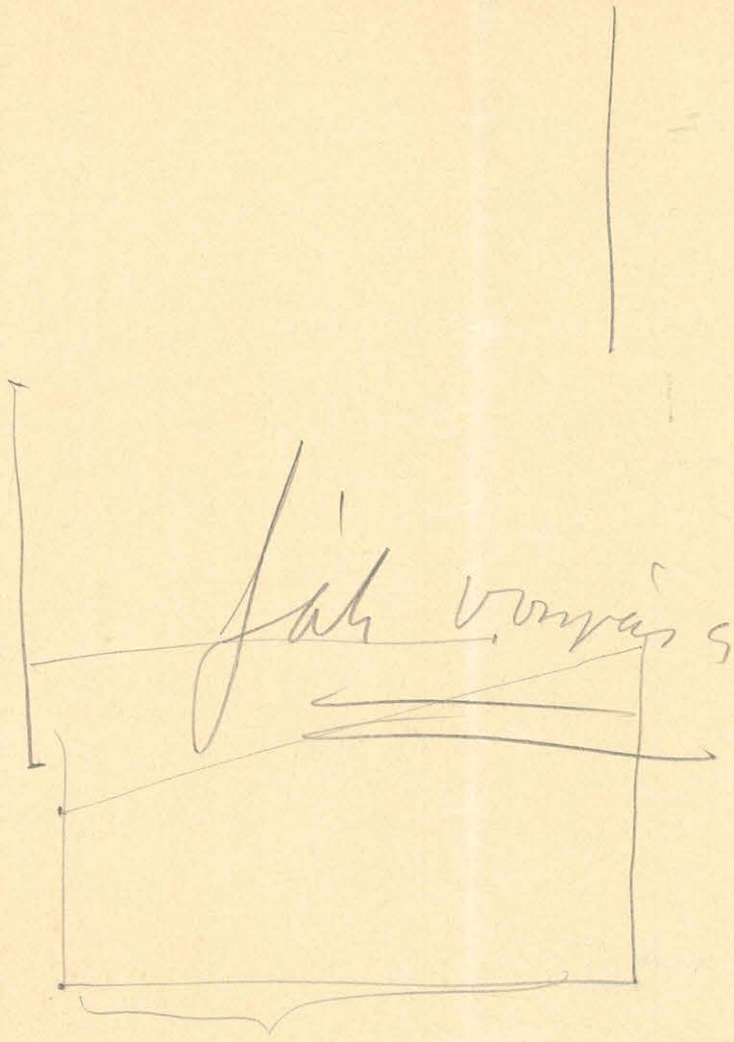
$$\delta a f\sigma\varepsilon\delta\varphi\left(1-\frac{a^3}{(a^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}\right)$$



$$\delta a f\sigma\varepsilon\delta\varphi\left(1-\cos^3\varphi\right)$$

$$\varepsilon = 1^0 = \frac{1}{60} \qquad \delta\varphi = \frac{1}{10}$$





$$a \int \sigma q \, dz \cdot (\cancel{z-h}) \Big/ \left((\cancel{z-h})^2 + a^2\right)$$

$$a \int \sigma q \left\{ \frac{dz}{(z^2+a^2)^{\frac{3}{2}}} - \frac{dz}{((z-h)^2+a^2)^{\frac{3}{2}}} \right\} \qquad z-h = x \qquad dz = dx$$

$$a \int \sigma q \left\{ \frac{z}{a^2\sqrt{z^2+a^2}} - \frac{(z-h)}{a^2\sqrt{(z-h)^2+a^2}} \right)$$

$$\frac{\int \sigma q}{a} \left\{ \frac{z}{\sqrt{z^2+a^2}} - \frac{(z-h)}{\sqrt{(z-h)^2+a^2}} + \frac{h}{\sqrt{h^2+a^2}} \right\} \qquad \begin{matrix} a = 400 & a = 4 \\ z = 400 & z = 4 \\ h = 100 & h = 1 \end{matrix}$$

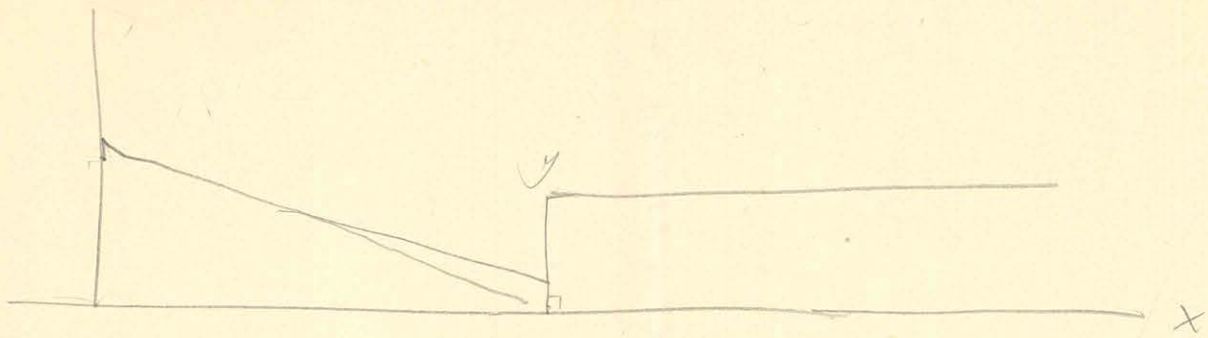
$\gamma = \cancel{1,1}4$
$q = 800$

$$\frac{\int \sigma q}{a} \left\{ \frac{4}{\sqrt{32}} - \frac{3}{\sqrt{25}} - \frac{1}{\sqrt{17}} \right\}$$

$$\frac{1}{20 \cdot m} \cdot \frac{800}{400} \{\ \} = \frac{1}{10\,m} \{\ \}$$

$$= \frac{1}{10\,m} \left\{ \frac{4}{\sqrt{32}} - \frac{3}{\sqrt{25}} - \frac{1}{\sqrt{17}} \right\}$$

$0{,}7071 \qquad 0{,}6000 \qquad 0{,}2442 = \frac{1}{10\,m} \cdot 0{,}1371$



$$-\frac{\sigma f\, dx\, dy\, x}{\left(x^2+(c-y)^2\right)}$$

$$\sigma f\left(\frac{x\,dx-dy}{(x^2+(\xi+y)^2)}-\frac{x\,dx\,dy}{x^2+(c-y)^2}\right)$$

$(c-y)=z$

$-dz=dy$

$$\frac{dy}{y^2}=$$

$$\int\frac{dy}{x^2+y^2}=\frac{1}{x}\operatorname{arctg}\frac{y}{x}$$

$$=\frac{1}{x}\operatorname{arctg}\frac{h}{x}=\frac{1}{x}\operatorname{arctg}$$

$$\sigma f.\, dx\operatorname{arctg}\frac{h}{x}+\sigma f dx\operatorname{arctg}\frac{(c-h)}{x}$$

$$-\sigma f dx\operatorname{arctg}\frac{c}{x}.$$

$$\frac{dx}{x}\,h.$$

$$\sigma f.\, h\ln x+\sigma f\, c-h\ln x$$

$$-\sigma f\ln$$

$$\frac{\frac{h-c}{x}}{1+\frac{hc}{x^2}}$$

$$\frac{(h-c)x}{1+hc}$$

$$\frac{\frac{h-c}{x}}{1+\frac{hc}{x^2}}.$$

$$\frac{\frac{c}{x}-\frac{h}{x}+\frac{hc^2}{x^3}-\frac{h^2c}{x^3}}{1-\frac{hc}{x^2}+\frac{h^2}{x^2}+\frac{c^2}{x^2}}$$

$$\frac{\frac{c-h}{x}+\frac{\frac{h-c}{x}}{1+\frac{hc}{x^2}}}{1+\frac{\left(\frac{h-c}{x}\right)^2}{1+\frac{hc}{x^2}}}$$

$$\frac{\frac{h-c}{x}}{\frac{c-h}{x^2}\left(1+\frac{hc}{x^2}\right)}$$

$$\frac{1+\frac{hc}{x^2}+\left(\frac{h-c}{x}\right)^2}{\frac{(c-h)\left(x+\frac{hc}{x}\right)}{x^2+hc+(h-c)^2}}$$

$$\int \frac{1-y}{1-y+y^2} = \int \frac{dy}{1-y+y^2} - \int \frac{y\,dy}{1-y+y^2}$$

$$\int \frac{dy}{1-y+y^2} = \frac{2}{\sqrt{3}} \operatorname{arctg} \frac{2y-1}{\sqrt{3}}$$

$$\int \frac{y\,dy}{1-y+y^2} = \ldots \log(1-y+y^2) + \frac{1}{\sqrt{3}} \operatorname{arctg} \frac{2y-1}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{\pi}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} \operatorname{arctg} \frac{2y-1}{\sqrt{3}} - \log(1-y+y^2)$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} \frac{\pi}{2} + \frac{1}{\sqrt{3}} \operatorname{arctg} \frac{1}{\sqrt{3}} - \log \infty^2 \cdot 4$$

$$\frac{c^2\,dx}{c^2 - cex + (e^2+1)x^2} - \frac{cex\,dx}{c^2 - cex + (e^2+1)x^2}$$

$$\frac{dx}{1 - \frac{e}{c}x + \frac{e^2}{c^2}x^2} - \frac{e}{c}$$

$$\frac{dx}{1 - \frac{e}{c}x + \frac{e^2+1}{c^2}x^2} - \frac{e}{c} \frac{x\,dx}{1 - \frac{e}{c}x + \frac{e^2+1}{c^2}x^2}$$

$$4ac - b^2 = 5\frac{e^2}{c^2} + \frac{4}{c^2}$$

$$\frac{2c}{\sqrt{3e^2+4}} \operatorname{arctg} \frac{2cx - \frac{e}{c}}{\sqrt{3e^2+4}}$$

$$A = 3\frac{km}{r^5}a^2 \qquad B = 3\frac{km}{r^5}ca$$

$$\frac{d^2V}{dt^2} = -\frac{km}{r^3} + 3\frac{km}{r^5}c^2$$

$$\frac{B^2}{H} = 3\frac{km}{r^5}c^2$$

$$\frac{km}{r^3} = \frac{km}{r^5}a^2 + \frac{km}{r^5}c^2$$

$$\frac{km}{r^3} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{d^2}{dt^2} =$$

$$\frac{d^2V}{dt^2} = -\frac{km}{r^5}a^2 + 2\frac{km}{r^5}c^2$$

$$= -\frac{1}{5}H + \frac{2}{3}\frac{b^2}{H}.$$

$$\frac{d^2V}{dt^2} = \frac{2b^2 - H^2}{3A}$$

2. $\dfrac{\frac{km}{r^5}\frac{km}{r^4}9c^2a^2 - 9\frac{km}{r^4}\frac{km}{r^4}c^2a^2}{9\frac{km}{r^5}a^2}$

$$2\frac{km}{r^5}c^2 - \frac{km}{r^5}a^2$$

$$\frac{\partial}{\partial}\int_0^c \frac{dz}{\sqrt{a^2+z}} = \int_0^c 9\sigma^3 \left(\frac{z^3}{3a^2} + \frac{z}{a^2}\right)\frac{1}{(\sqrt{a^2+z^2})^3}$$

$$\frac{3}{m} = \int$$

$$\int \varepsilon x\,dx$$

$$\int \varepsilon\,dx - \int \frac{\varepsilon x^2\,dx}{x^2+c^2}$$

$$\int \varepsilon x - \int \varepsilon \frac{dx}{x^2+c^2}$$

$$\int \frac{x^2 dx}{x^2+c^2} = x - c^2 \int \frac{dx}{x^2+c^2}$$

$$= x - c^2 \frac{1}{c} \operatorname{arctg} \frac{x}{c}$$

$$e \frac{1-\frac{1}{1+\frac{c}{x}\left(\frac{c}{x}-e\right)}}{1+\frac{e^2}{1+\frac{c}{x}\left(\frac{c}{x}-e\right)}} = x - c\frac{\pi}{2}$$

$$= e \frac{\frac{c}{x}\left(\frac{c}{x}-e\right)}{\frac{c}{x}\left(\frac{c}{x}-e\right)+e^2}$$

$$e \frac{\frac{c}{x}\left(\frac{c}{x}-e\right)}{\frac{c}{x}\left(\frac{c}{x}-e\right)+e^2}$$

$$e \frac{c^2 - cex}{c^2 - cex + e^2x^2}$$

$$ec \frac{(c-ex)}{(c-ex)^2+c^2x}$$

$$e \frac{1-e\frac{x}{c}}{1-e\frac{x}{c}+e^2\frac{x^2}{c^2}}$$

$$e \frac{1-y}{1-y+y^2}$$

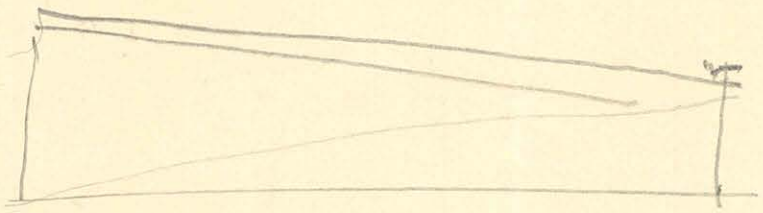
$$\frac{dz}{1+\left(\frac{c}{x}-\varepsilon\right)^2}$$

$$\frac{c}{x} - \varepsilon = y$$

$$-d\varepsilon$$

$$\varepsilon = \frac{c}{x} - e$$

$$\frac{c}{x}$$



$$\frac{dx\,x^2 d\varepsilon}{x^2+x^2\varepsilon^2} - \frac{dx\,x^2 d\varepsilon}{x^2+(c-x\varepsilon)^2}$$

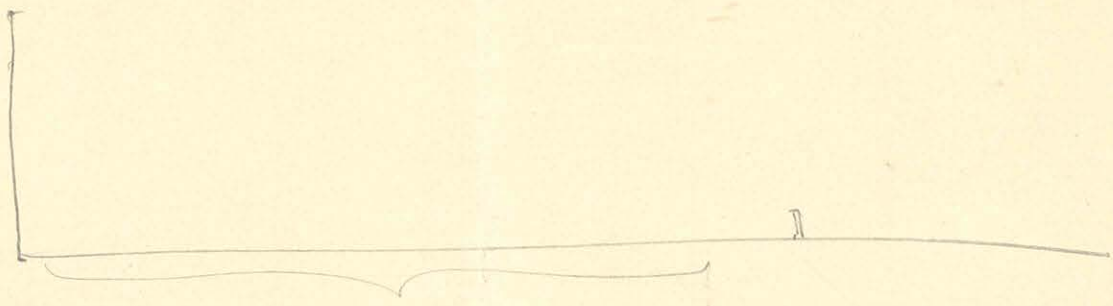
$$\frac{c}{x} - \varepsilon$$

$$dx \frac{d\varepsilon}{1+\varepsilon^2} - dx \frac{d\varepsilon}{1+\left(\frac{c}{x}-\varepsilon\right)^2}$$

$$dx \operatorname{arctg} e + dx \operatorname{arctg}\left(\frac{c}{x}-e\right) - dx \operatorname{arctg} \frac{c}{x}$$

$$-dx\left(\frac{c}{x}-e\right)^3$$

$$dx \operatorname{arctg} e + dx \operatorname{arctg} \frac{\frac{c}{x}-e-\frac{c}{x}}{1+\frac{c}{x}\left(\frac{c}{x}-e\right)} = dx\left(\operatorname{arctg} e + \operatorname{arctg} \frac{e}{1+\frac{c}{x}\left(\frac{c}{x}-e\right)}\right.$$



$$\int_0^\infty dx \int_0^\infty d\xi \; \frac{x^2 \xi}{x^2 + x^2 \xi^2} - \int_0^\infty dx \int_0^\infty d\xi \; \frac{x^2}{x^2 + (\xi x - c)^2}$$

$$\int_0^\infty dx \int \frac{d\xi}{1+\xi^2} - \int_0^\infty dx \int \frac{d\xi}{1 + \left(\frac{c}{x} - \xi\right)^2}$$

$$\int_0^\infty dx \; \varepsilon - \int_0^\infty dx \left(\frac{c}{x} - \varepsilon\right)$$

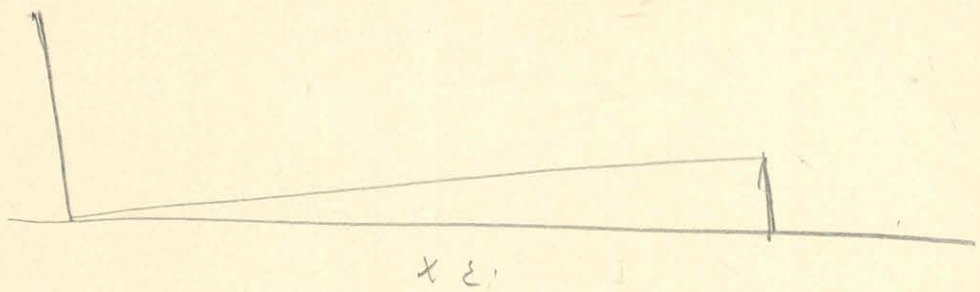
$$\int_0^\infty \frac{dx}{x^2}$$

$$\int_0^\infty dx \; \varepsilon + \int_0^\infty dx \left(\frac{c}{x} - \varepsilon\right) - \int_0^\infty dx \, \frac{c}{x^2}$$

$$0.$$

$$\int \frac{x^2 dx^2}{c^2 + x^2} = x - c^2 \int \frac{1}{c} \operatorname{arctg} \frac{x}{c}$$

$$x - \frac{x^3}{c^3}$$



$$x^2 \varepsilon\, dx \qquad \frac{x^2 dx\, d\varepsilon}{x^2 + (c - x\varepsilon)^2}$$

$$dx \int \frac{d\varepsilon}{1+\varepsilon^2} - dx \int \frac{d\varepsilon}{1+\left(\frac{c}{x} - \varepsilon\right)^2}$$

$$dx \operatorname{arctg} c - dx \operatorname{arctg}\left(\varepsilon - \frac{c}{x}\right)$$

$$dx \left\{ \operatorname{arctg} c - \operatorname{arctg}\left(c - \frac{c}{x}\right) + \operatorname{arctg} \frac{c}{x} \right\}$$

$$\operatorname{arctg}\left(c - \frac{c}{x}\right) + \operatorname{arctg} \frac{c}{x} = \operatorname{arctg} \frac{c}{1 - \frac{c}{x}\left(c - \frac{c}{x}\right)}$$

$$dx \left\{ \operatorname{arctg} c - \operatorname{arctg} \frac{c}{1 - \frac{c}{x}\left(c - \frac{c}{x}\right)} \right\}$$

$$dx \operatorname{arctg} \frac{c - \frac{c}{1 - \frac{c}{x}\left(c - \frac{c}{x}\right)}}{1 + \frac{c^2}{1 - \frac{c}{x}\left(c - \frac{c}{x}\right)}} = dx \operatorname{arctg} c \, \frac{\frac{c}{x}\left(\frac{c}{x} - c\right)}{c^2 + 1 - \frac{c}{x}\left(c - \frac{c}{x}\right)}$$

$$= dx \operatorname{arctg} c \, \frac{\frac{c}{x}\left(\frac{c}{x} - c\right)}{\frac{c}{x}\left(\frac{c}{x} - c\right) + c^2 + 1}$$

arctg kifejezés nagyon kicsi, ha c kicsi

$$= dx \cdot c \, \frac{\frac{c}{x}\left(\frac{c}{x} - c\right)}{\frac{c}{x}\left(\frac{c}{x} - c\right) + c^2 + 1} = c\, dx \, \frac{c^2 - cx}{c^2 - cx + (c^2+1)x^2}$$

$$\int_0^\infty e\,dx\,\frac{c^2 - ecx}{c^2 - ecx + (e^2+1)x^2}$$

$$\int_0^\infty e\,dx\,\frac{1 - e\frac{x}{c}}{1 - e\frac{x}{c} + (e^2+1)\frac{x^2}{c^2}} \qquad \frac{x}{c} = y \qquad dx = c\,dy$$

$$\int_0^\infty e\,c\,dy\,\frac{1 - ey}{1 - ey + (e^2+1)y^2}$$

$$= \int_0^\infty ec\left[\int\frac{dy}{1 - ey + (e^2+1)y^2} - e\int\frac{y\,dy}{1 - ey + (e^2+1)y^2}\right]$$

$$\int\frac{dy}{1 - ey + (e^2+1)y^2} = \frac{2}{\sqrt{4(e^2+1) - e^2}}\,\operatorname{arc\,tg}\,\frac{2(e^2+1)y - e}{\sqrt{4(e^2+1) - e^2}}$$

$$\int\frac{dy}{1 - ey + (e^2+1)y^2} = \frac{2}{\sqrt{4 + 3e^2}}\,\operatorname{arc\,tg}\,\frac{2(e^2+1)y - e}{\sqrt{4 + 3e^2}}$$

$$\int\frac{y\,dy}{\quad} = \frac{1}{2(e^2+1)}\ln\left(1 - ey + (e^2+1)y^2\right) + \frac{e}{2(e^2+1)}\,\frac{2}{\sqrt{4+3e^2}}\,\operatorname{arc\,tg}\,\frac{2(e^2+1)y - e}{\sqrt{4+3e^2}}$$

$$\text{Ответ} = \int_0^\infty ec\left[-\frac{e}{2(e^2+1)}\ln\left(1 - ey + (e^2+1)y^2\right) + \left(1 - \frac{e^2}{2(e^2+1)}\right)\frac{2}{\sqrt{4+3e^2}}\,\operatorname{arc\,tg}\,\frac{2(e^2+1)y - e}{\sqrt{4+3e^2}}\right]$$

$y = 0$ на ∞ $\ln y = 0$.

hiperbola e kiry.

$$\text{forec}\left(-\frac{e}{2}\ln(1-ey+y^2) + \operatorname{arc\,tg}\frac{2y-e}{2} + \operatorname{arc\,tg}\left(y-\frac{e}{2}\right)\right.$$

$$y = \frac{x}{c}$$

ha $\frac{x}{c}$ igen nagy akkor

~~$\text{forec}\left(-\frac{e}{2}\right.$~~

$$\text{forec}\left(-e\ln\frac{x}{c} + \frac{\pi}{2}\right.$$

$\frac{x}{c}$ = Brückens

$$\text{forec}\,\frac{\pi}{2}$$

$$\frac{1}{-e+2y} + \frac{1}{1-ey+y^2}$$

$$c\operatorname{arc\,tg}\frac{x}{c}$$

$$dc\operatorname{arc\,tg}\frac{x}{c} + c\,\frac{1}{1+\frac{x^2}{c^2}}\cdot\frac{x}{c^2}$$

$$dc\operatorname{arc\,tg}\frac{x}{c} + c\,\frac{x}{c^2+x^2}$$

$$\left(1+\frac{x^2}{c^2}\right)c^2$$

$$Sc\left(\operatorname{arc\,tg}\frac{y}{c} - \frac{c}{x}\right)$$

$$\left(\frac{1}{1+\frac{x^2}{c^2}}\right)\frac{x}{c^2}\quad\frac{cx}{c^2+x^2}\quad\frac{\frac{x}{c}}{1+\frac{x^2}{c^2}}$$

$$\frac{1}{c^2+x^2}$$

Ms 5106 / 17

258.6
56.9

175

78

257.8 cm.

442.5
257.8
184.7

17.5

8.8
5.5

3.3
1.6

1.25

442.5
411.1
9.4

174.3
176.5
174.1
176.0
174.2
176.3
31.4
175.3

175.3
257.8
433.1

8.8
8.3
5.5
2.8 1.4

271° 30'

Március 19. napról

nagyon kék színű

napról T 2. 45 249,0

2

Sekély kék ⬭ felhőzet.

14m 46s	8h.	9m	20s	40,1			
14m 10	9h.	8m	25s	217,9	) 61,0		
14m	"	22m	35s	278,9	) 41,6	10,672	vv. 254,3
	"	30m	25s	237,9			

igen kisebb arányú.

	10h.	1m	45s	18,0			
T=15m 20s		17m	15s	389,4	) 371,4	) d=0,609	248,1
T=14m 40s		31m	55	163,3	) 226,1	) d=0,658	251,0
14m 35		46m	30s	312,1	) 148,8	) d=0,654	252,3
14m 20	11h	8m	50s	214,8	97,3		

Alsó felhőzet pontos kék oldalról
14m 10 igen kisebb

	11h	26m	30s	5,2	) 389,4		
T=16m 40s.	"	42m	30	394,6	) 232,0		
T=15m 10s	"	57	40	162,6			
T=15m 0s	12h.	12m	40	311,8			

2

Kék nagyon pontos határú

30m 54

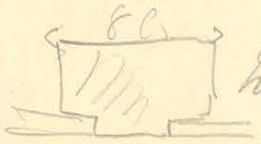
4C. Kisebb alsóvi 8 C.

T=16m 10s	12h	38m	10s	4,7			
		54m	20	384,7	) 202,5		
16m 20s	12.	10m	50	152,2	) 142,1		
18m 0		28m	50s.	309,2	) 98,2		
19m 40s		48m	30	211,0	) 58,9	) 0,600	247,8
21m 10s.	2h.	9m	46	269,9			
	3.	4h.	20	248			
		6h	20	247			

igen kisebb határú 6h. 20m

Vörös

$T=20m\ 35°$	6h.	48m	10°	27,7				
	7h	8m	45°	371,6	343,9	$\delta=0,550$	$\varphi_m=249,6$	
$T=23m\ 5°$	7h.	31m	50°	182,5	189,1	$\delta=0,548$	$\varphi_m=249,5$	
$T=25m\ 20°$	7h	57m	20	286,2	103,7			



8C

hét nyár belyéb a külső kerületen

	8h.	25m	10°	76,8	263,1		
21m.	"	46m	10°	339,9	142,4		
23m 30	9h	9m	40	197,5	65,8	10,462	242,5
		34m	20	263,3			

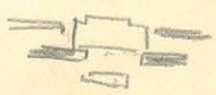
$t=10°C$ 20 cm vagy 7h. 35 m 238,2

40 237,9

kezdő kerület.

$T=19m\ 50°$	8h.	6m	0°	9,3			
	"	25m	50°	371,2	361,9	0,548	$\varphi_1=243,0$
$T=21m\ 50°$	"	47m	40°	172,8	198,4	0,570	$\varphi_2=239,9$
$T=22\ 30$	9h.	10m	10	274,1	101,3		
$T=23,m50$	"	34m	?	223,7			

Jobbról balról 2 cellával feljebb

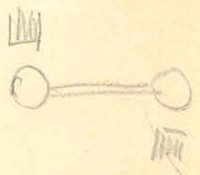


	10h	19m	50°	357,3			
$T=18m\ 45°$	"	38m	35°	190,9	166,4	0,550	$\varphi_1=249,1$
$T=19m\ 5$		57m	40	280,2	89,3	0,522	$\varphi_2=249,5$
$T\geq 19m\ 20$	11h	17m	?	233,6	46,6		

40-45

Jobbról vagy balról 4C. szám felfelé

	11h	44m	0°	48,3			
$T=18m\ 5°$.	12h.	2m	50°	353,0	304,7	0,534	$\varphi_3=245,7$
$18m\ 40°$	12h	20m	45	190,3	162,7		
	"	39m	20	278,0			



12h. 50 m-nél Dobás két fokozatban jobbról 300

1h. 8m 55°

307,0 × jobbról

280	1h.	9m	44,5	180	1h.	13m	54°
260	"	10m	27°	160		15m	8,5
240	"	11	12,5	150		15	57,0
220		12m	1°	140		17m	15°
200		12m	53,5	1h	18m	50°	136,3 × balról

Átmés 20 o. 1 h 25 m 17 s
240 " 28 m 3 s
260 29 m 20 s
260 31 m 26 s.

1 h. (18 m 50 s 106,2) 161,5 0,49 s 244,4
35 m 40 s 297,8) 79,6) 244,5
53 m 20 s 218,2) 39,1 0,491 244,4
2 h. 11 m 0 s 257,3)

[illegible]

D. n.

3 h. 35 " 240,0
40 m 240,2
53 m 243,8
4 h. 13 m 240,5 — 243,6

8 h. 13 m hor [illegible] 350,1 mb
[illegible]

6 h. 3 m 40 s 239,9 16,0 szm. 243,9
" 21 m " 245,9
39 m " 242,7

[illegible]

7 h. 3 m 20 s 246,8 mb átkönyv
kiírás
7 h. 40 m 50 s 246,8 mb átk
51 m 30 s 240,5 × javít
8 h. 9 m 0 s 243,9 × 243,3
t=11° C. 27 m 0 242,9

Kivettem a jár 8 h. 20 kor.
8 h. 34 m 40 367,7 ×

este 10 h. 57 m 247,8 bejöttem
reggel 11 h. 9 m 246,8 ×
t=11°2 C. " 27 m 247,7

reggel 8 h. t=10°4 247,0

Rég megszűnt okokból javított, beküld Sim

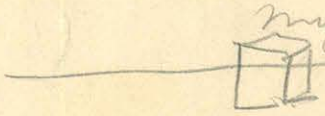
10 h. 29 m 25 s 827 1289,1 0,581 szm = 265,6
T=17 m 25 s. 46 m 50 s 371,8 168,0
11 h. 3 m kor 203,8 mar. megy alsó
T=16 m 0 s " 18 m 10 s 302,2 98,4 0,585 szm. 265,2
34 m 10 s. 242,8 59,4 0,604 m 265,1
T=16 m 0 s. 50 m 10 s 278,9

Zottók bikák felső 8 C. asztrológia 1 C. vonty tájszín
bikák I. sorozat II.

12 h. 19 m 20 s — 43,0

37 m kis ugrás jön a kiegyenlítés.

T = 12 h 45 s	12 h.	45 m	30 s	+20,9	77,4		
	"	58 m	15 s	98,3	64,1	0,828	sr = 63,3
T = 12 h 45 s	1 h.	11 m	0 s	34,2	40,0	0,624	sr = 58,9
		23 m	45 s	74,2	23,2	0,580	sr = 57,6
		26 m	15	50,8			
d. m.	4 h.	21 m	~~st~~	112,8			
	"	53		104,8			



Nyolcszögletes a jobbról levő II. az 180 fokos ugrás

~~2 m 20~~ Kicsi nyolcszög kevesebb rostok lesznek

T = 7 m 20 s	5 h.	2 m	20 s	384,8	217,3		
		9 m	40 s	167,5		0,787	sr = 263,1
		17 m	0 s	338,4	170,9	0,804	sr = 262,0
T = 7 m 30 s		24 m	20	200,9	137,5		
		31 m	50	310,1			

Jobb alsó felvétel.

	5 h.	38 m	20 s	311,2	
T = ~~8 m~~ 8 m		46 m	20 s	301,2	
T = 8 m 10 s		54 m	30 s	291,0	

Rostos kerek nyolcszög

T = 13 h 55 s	18 m	50 s	72,2	309,7	0,655		
	32 m	45 s.	381,9	201,9			
T = 14 m 17 s.	47 m	0	179,0	135,1	0,665	sr = 260,1	
h = 10° 7 C.	7 h.	1 m	20 s	314,1			

Kicsi nyolcszög

	7 h.	35 Kivilágítom	212,2	1 = 10°	
		54 m	215,8		
	8 h.	10 m	217,2		
	9 h.	20 m	212,3		
		kijöttek kisebb			
T = 23 m 10	9 h.	48 m	40 s	30,9	
	10 h	11 m	50 s	354,8	
T = 30 m 10	"	42 m	0	161,3	
	11 h	6 m	0	225,2	nyolcs.

Péntek március 25. ünnep.

Kiültek két nikroy paraffin lemezzel megtelt a lépjen más két nappa mentem az előjön a fém lépjenek felnyitás.

A lapok alul, jobbról balról ahol Tére 10 h. 30 m.

10 h. 27 m körül $T = 39,5°$

40 m körül { 214,4 / 338,4 / 216,8 / 336,2 / 219,0 } egymás 278,0

beépítem két oldalon standardra.

	10 h.	57 m	30 s	398,8		
$T = 7°$ m 15 s.	"	58 m	45 s	192,6	206,2	0,798 egym 284,2
$T = 7°$ m 10 s	"	5 m	55 s	95,4	164,6	
$T = 6°$ m 55 s.		12 m	50	223,6	133,6	0,812 276,4

Standard el.

11 h. 15 m körül $T = 39,5$ s.

20 m körül { 316,6 / 232,4 / 318,0 / 235,0 / 316,2 } egymás 276,3

A lépjenket a paraffinlemezes 6 oldalra

11 h. 25 körül $T = 40,2$ s

21 m körül { 240,8 / 306,2 / 242,0 / 305,1 / 242,2 } egym 277,8

két oldalon standardra fedve

11 h.	37 m	25 s	335,2		
$T = 5°$ m 25 s	43 m	0 s	231,9	103,3	
5 m 25 s	48 m	25 s	321,4		
5 m 25 s	54 m	10 s	245,0		

T = 5m 20s 12h. 38m ?s 268,4
53m 40s 287,8

úgyan hosszú hosszú:

12h. 48m 55s 462,5) 337,1) 0,821 szor 276,3
T = 6m 50s 55m 35s 125,4
6m 20s 1h 1m 55s 398,8) 273,4
5m 55s 7m 50s 178,6) 220,2) 0,834 szer = 278,8
5m 40s 1h 30s 362,3) 163,7

Sámson hosszú hosszú fenyőfa ökrök c)

1h. 23m 45s 148,6
T = 12m 30s. 36m 15s 321,4) 172,8) 0,669 szer 252,2
T = 12m 5[illegible]s 48m 20 205,8) 115,6
T = 12m 0s 2h 0m 20s 290,0) 84,2) 0,728 szer. 254,5

hiányzik: 2. sz. 5h. 19m 259,9 } áll
16m 259,1 }

úgyan hosszú hosszú

5h 22m 15s 374,8) 200,2 x még hány cserén hosszú
x T = 11m 20s. " 33m 35s 174,6) 144,7
11m 35s 45m 10s 319,3) 102,1
T = 10m 50s. 56m 0. 217,2) 75,3) 0,727 szer = 260,8
T = 11m 0s. 7m 0. 292,5

6h. 26m hos hosszú a fenyőfa és a Sámsonok

28 hosszú T = 40
20 hosszú { 268,8 / 280,4 / 268,9 szerint 272,6

A Pamplin hosszúsz úgyan a adatokra fogtam.

6h. 25m hosszú T = 45,5 sec.
40m hosszú { 365,8 / 187,6 / 361,6 / 185,8 / 95,8 úgyan = 277,5

6h. 44 hos mélyvíz Sámsonok és fenyőfa

Transpiro Klausival jemsford alsó a

46 m 20 s ← 200 mál nagy a kiosztás
47 m 20 ← 165
47 m 20 ← 135
49 m 20 ← 114
50 m 20 ← 107
51 m 20 ' 96

Jemsford 6 h 57 m 35 s 95,9 x

Mikor jottam helyükre hőmérőket a felső fedő lemezekre

T = 12 m 5 s 7 h. 4 m 20 s 334,1
" 16 m 25 174,1 x) 159,3, 0,717 247,1
T = 11 m 55 s. 28 m 20 289,0 x) 114,2, 0,698 egyen. 242,1
11 m 90 s 7 h. csk 49 m 50 s 209,3 x) 79,7 t = 10°4

Szombat reggel 7 h. 47 248,0 t = 10°1

helyükre hőmérők

reggel. 7 h 58 m 5 s 424,8
T = 12 m 30 s. 8 h 5 m 35 s 119,3 x) 305,5
11 m 50 s " 17 m 25 332,3 x) 213,0 0,697 egyen =

Kétja T = 10 m 44 s.

9 h 11 m 50 232,9

1 h. 40 hm. áll 255,0
este 7 h. 0 — 255,4

Vasárnap reggel 9 h. 11 — 256,9 t = 10°1

helyükre hőmérők

9 h. 19 m 5 s 487,3
T = 11 m 35 s 30 m 40 s 93,2 x) 388,1
T = 10 m 50 s 41 m 30 s x 363,8 x) 270,6
T = 10 m 10 s ... 57 m 40 kisme 174,6 x) 189,2 0,700 252,5
T = 10 m 0 10 h 1 m 40 kisme 316,2 x) 191,6
10 m 40 s x 211,9 x) 104,3
T = 9 m 20 s 20 m 40 s 292,1 x) 180,3, 0,762 egyen 257,3
29 m 10 s 230,9 x) 61,2

elvesszük a Klausival és a felsőkét

Paraffin Kammer és forró ellenőrző

10 h. 56 m. kezd

388,6 194,4
360,8 256,8
192,6 551,2
256,8 275,6
196,2 160,6

Egység 275,6

Ölő elemzés 275,6 m. előre 10 h 40 m 50,5 s Angol 752

42 m 26 s
44 m 1,5 s 206,6 – 242,9
~~2 h 10~~ –
11 h 52 m 1,5 220,8 – 329,0
53 38 223,1 – 326,6
55 m 15 s 225,4 – 326,2
11 h 4 m 0 s 227,6 – 312,8
5 m 38 s 239,2 – 311,1
7 m 17 s

Egység – 275,6

$T_{\alpha=15^\circ}$ = 47,7°
$T_{\alpha=10^\circ}$ = 47,7°

T = 48,4 s
α = 10°

T = 49,0

Belső mirkuláris negatív pontos a fokolás mérésre
50 elemes accumulator telepről.

11 h. 23 m 21 s 253,0 – 298
25 m 3,5 254,1 – 297
26 m 46,5

T = 54,4

Pozitív pontos beosztás

11 h 30 m 14 s 257,0 – 294,2
31 m 58 s 257,9 – 293,3
33 m 42,5
35 m 27,5 258,6 – 291,8

T = 52,8
52,3
52,5

12 h 58 kor 275,1 – 278,2 kitérés / pozitív elem
negatív kapcsolás kezdete

12 h. 2 m 34,5 202,3 – 349,2
4 m 45 s 207,2 344,8
6 m 55,5 211,3

T = 65 s.

egység

Decem 15

T = 16m 16s

12h. 52m 15s 463,3
1h. 8m 40s 117,7 | 345,6 | 0,579 | szum 247,3
" 25m 10s 322,8 | 205,1
" 41m 10s 202,4 | 120,4 | 0,587 | szum 246,9.
" 57m 20s 278,1 | 75,6 | 0,628 | szum 248,7.

Délután 5 h. 28 m 230,0 meggy a kimaradás

Decem 16. reggel 8h 22 C

Idő 250. reggel 8h. 10m 25s 477,8 | 202,2
T = 16m 16s 9h. 15m 30s 275,6 |
16m 15s 9h. 31m 35s 230,0 | 45,6 szum 246,5.

16m 0s 10h 3m 35s 242,2 | 111,1 szum 249,1
20m " " 253,3 meggy vonna
52m 249,0

11h. 15m 247,0

Beszélgetés.

12h. 27 241
1h. 45 239
Dec. 4h. 44 231,1 meggyógyulás a láza
5h. 10m 233,2

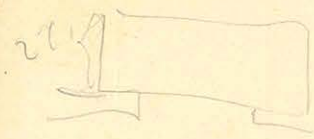
Kéz bokát

5h. 12m 13s 357,8
13m 20s 236,8
14m 20s 357,2

29m 8s 262,9
30m 15s 329,8
31m 25s 265,7

Kéz bokát és polcsont is

5h 33m 45s 180,8
34m 20s 290,6
35m 0s 183,2



Kit odwiedzi Ja. 5 h. 37 [illegible]

300 6 h. 10 m 2 s
250 " " 32 s
200 " 11 m 4,5 s

T = 17 m 24 s 19 m 21,5

200 6 h. 27 m 23 s.
150 6 h. 28 m 21 s
300 6 h. 29 m 29,5 s

T = 18 m 48 s 15 m 30

6 h. 36 m 20 s 471,6 x

300 6 h 44 m 53,5
250 " 46 m 40,5 s.
200 " 48 m 41,5

6 h. 55 m 15 s 120,2 x

T = 19 m 20 s
19 m 45 7 h. 14 m 35 s 304,9
" 34 m 20 s 209,7
19 m 40 s. 7 54 m 0. 259,2

16 m 18,5 } 17 m 4 9 } 17 m
21 m 18,5 } 18 m 19,5
35 7,4 } 0,526 } 184,7
95,2 } 0,516 } 49,5
0,520

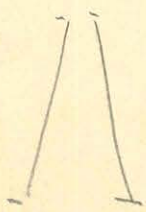
Natural 242 m 6 h. 10 m 37,5
adnum 242 m 6 h. 28 m 11,0 s.
adnum 242 m 46 m 59 s
sym 241,2
sym 242,7
sym 242,7

Środa 17. r. 8 h. 10 243,2

Kierunek bardzo korzystny dla startu

Kierunek T = 18 m 40 s. 8 h. 19 m 45 s 465,7
9 h. 15 m 46 s 209,6
T = 18 m 40 s 9 h 34 m 35 s 261,7 } 521
19 m 25 s 9 h. 54 0 233,7 } 28,0

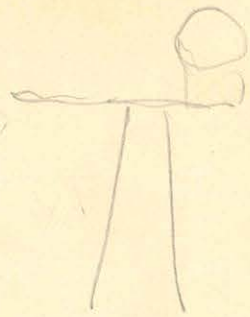
1256,1
0,537 sym 243,5



Dalsze lekki zyskuje coś

10 h. 41 m 25 s -13 Kierunek
T = 16 m 20 s " 57 m 45 s 398,1 } 411,1 h.
T = 15 m 55 " 13 m 40 s 161,9 } 1236,2
T = 16 m 00 " 29 m 40 s 308,4 } 146,5
45 m 0 s 222,6

0,575 sym 248,1 h.
0,622 sym 252,3



kepöre vasty vas kerogat

300	12h	9m	14,5 s.	
250	12h	10m	5 s	
200	12h.	16m	59 s	
12h.	17m	30s	10,9	

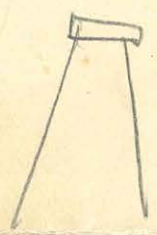
T = 16m 25°.

200	12 h.	25m	29 s	377,0	
250	12 h.	26m	55,5		0,571 sgm 250,8
300	12h.	28m	29 s		
12 h.	34m	50	387,9		

T = 15 m 40°. | 215,2

"	49m	45	172,7		0,634 sgm 255,2
1h.	5	45	307,2	194,5	

T = 16,0 — alapterm Lök



Kémelpöre

	1 h.	31m	45 s	71,2	
T = 16m 40 s		48m	25	355,0	283,8 d=0,584 sgm 250,8
T = 16m 0 s	2 h.	4m	25	190,4	164,6
16m 15 s	"	20m	40 s	288,4	98,0 d=0,595 252,0

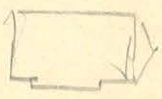
Ackermann mit pöre

Din. 4 h. 6m 249,8

kapöre kgm

	4 h.	33m	25 s	47,1	304,9
T = 17m 8 s	"	50m	35 s	352,0	162,6 10,533 sgm 245,9
276,1		7m	40 s	189,4	88,5 10,544 sgm 246,7
		24m	50	277,9	

Kék sb. 4 centiméteres fa jobbról balra



4 C.

17m 55 s	4 h.	33m	45 s	480,3 361,1
	"	57m	40 s	119,2
	5 h.	9m	35	312,3

Kút gödrének fa.

Pharmon 18 reggel 7 h. 45 m. 247,0 Legyen kész

4 c.

8 h. 11 m 0 s 15,5

T = 17 m 30 s. előadásunk 9 h. 7 m 275 más fényképezés

9 h. 21 m 0 s 229,0

Kút fa jobbra, balról

9 h. 48 m 7 s 1,9) 372,4

T = 19 m 20 s 10 h 7 m. 100 374,3) 192,4) 0,576 sum 246,5

T = 20 m 20 s. " 27 m 30 s 187,9) 98,6) 0,572 sum 247,1

T = 21 m 0 s 48 m 30 s 280,5) 47,4) 0,487 sum 247,8

T = 21 m 20 s. 11 h 49 m 50 s 233,1

Kút pumpa jobbra balról

11 h. 53 m 40 s -15

T = 16 m 45 s. 12 h. 10 m 25 s 388,2) 403,2) 0,550 sum 245,0

T = 16 m 40 s " 27 m 5 166,2) 222,0

---

1 h. 0 m 35 s 220,8

Kút só tap jobbra, balra

1 h. 22 m 30 s 56,7) 337,5

T = 14 m 50 s " 36 m 35 s 394,2) 235,4) 0,697 sum = 261,4

T = 15 m 50 s " 37 m 40 s 158,8) 149,9) 0,637 sum 260,3

T = 16 m 0 s 2 h 7 m 40 s 308,7

sötétben - D. u. 4 h. 22 m 246,0

4 h 57 m 20 s 33,4) 343

5 h 14 m 0 s 376,4) 208,1) 0,607 sum 247,0

30 m 45 s 168,3) 128,9) 0,619 247,9

47 m 45 s 297,2) 0,617

Jobbra kúpot nyomtam 48 m 10 h

6 h. 44 m 50 s 218,3) 78,9

22 m 50 s 269,1

vége.

Kedd. június 22.
8C. Nagy kvarts

Rovástól keletre

T = 26m 15s

11 h.	36 m	45 s	15,9	
12 h.	3 m	0	303,4	
"	33 m	30	137,6	Jenő Stanniol

34 m 30 km alatt tettem két oldalon Stanniolt

T = 28 m

12 h.	57 m	25	304,5	
1 h	19 m	25	172,7	Jenő

Kvarcsig el anyon 1/2 Stanniollal

1 h	34 m	30 s	306,6	
	49 m	0	217,2	

Stanniol Jelenás Jánosnál Kvarcsig vissza

Elindult 12. 57 m kor,

1 h. 57 km nagy nagy a nagyok felé 205-nél

d. n. 5 h 1 m 225,0

Jelenás a Jelenást mostani nagyok felé

5 h 14 m 20 s 143,0

T = 21 m 45 s

38 m alatt 254,2 km a hídnagyok

5 h	57 m	50 s	194,9	
	28 m	0 1	230,2	

Beszédtem Kálzó Jenő Jánossal

T = 17m 10s

6 h.	28 m	50 s	422,1	Corr. 2,2
"	46 m	0	142,1	) 280 | 0,588 egész = 245,9
7 h.	3 m	10	306,9	) 164,8 0,5

Tényleges	korrigált
420,0	277,4, 0,592
142,6	164,2
306,18	245,8

Jenő Jánosnál 8 Cer Jakabnál vontuk lefelé

T = 17m 55s.

T = 18m 25s.

T = 18m 55s. 8 h.

t = 10°8 C este

7 h.	10 m	45 s	491,6	Corr 485,6
	28 m	40 s	104,3	Corr. 105,8) 379,8 | 0,572 egész 244,0
	47 m	5 s.	323,2	Corr. 323,0) 217,2
	6 m	1.	199,7	Corr. 199,8) 123,2) 0,567 " 244,4
T = 19 m	8 h	25 m	268,3	268,3) 68,5) 0,557 243,8.

Jenő nagyok 7 h. 23 m legyünk hosszan 244,2 t = 10°2 C. alatt

T = 17m. 50

T = 17m 57s.

t

7 h.	48 m	50 s	67,1	
	6 m	40 s	346 2	
	0 m	30 s	227,0	
	14 m	20	215,9	) 29,9 ; 0,570 egész 246,0
	37 m		239,8	) 17,1 t = 10°4 C.

Vallon-állomást mondd, úgy is legjobb lesz.

10 h	9 m	15°	82,1
"	20 m	50°	338,8
17 m 45°			
10 h.	56 m	20°	276,5
			48,1
17 m 50°.	14 m	10°	228,4) 0,580 szor 246,0
			27,9
	32 m	0°	256,3

① Kocsival a fűrészfától fedve úgy hogy levegőn legyen a nagyobb rész.

	50 m		236,2
12 h.	7 m	20°	246,2) 10 szor 242,5

Zsebórás szemben a kis kő fűrészfától
lefelé a fűrészfáig kocsi laboratóriumból T keleten $t = 15°5$

12 h	17 m	15°	460,8
T = 11 m			134,8
	28 m	15°	146,0) 0,701 277,1
T = 10 m 55°.			222,10
	39 m	10°	369,0) 1,726 274,5
			) 164
	50 m	20°	205,0
1 h	2 m	20	318,1
			T 113,1

Zsebóra a fűrészfától el.

1 h.	18 m	10°	208,4
	36 h kisvár		271,6 elmarad

A fűrészfától lefelé 8°1 C. ~~5 fokos~~ hőmérő van tehát a zsebóra fűrészfától

1 h	41 m	40	383,0 ×
	44 m	20	378,2 × fűrészfától
	46 m		384,9
	47 m		393,0
	48 m		403,9
	49 m		416,6
	50 m		430,0
	57 m		443,7
	52 m		456,0
	53 m		466,0
	54 m		473,0
	55 m		476,6
1 h.	55 m	45	477,0 × fűrészfától
	58 m		467,10
2 h.	0 m		448,10
	2 m		424,6
	4 m		402,4
	6 m		384,2
	8 m		371,2

10 m	- 361,3
12 m	353,5
14 m	346,5
16 m	339,1

ekv. D. n. 5 h. 44 - 244,0 m

Jobbról és balról vicinyi párhuzamos lemez, 5 h 45 kor,
5 h. 46 körül $T = 25$ secunda

254,0
5 h. 48 körül 288,4
254,2
288,2

6 h. 13 körül $T = 25$ i

6 h. 14 körül 280,2
263,2
280,1

Jobbról lámpást visszatolni 6 h. 15 m kor
6 h. 24 m körül $T = 57$

25 m körül 278,2
265,7
278,15

Ugyanegyik 27 körül $T = 56$

312,7
235,6
311,7

Belső Duna oldal
~~6 h. 32 körül~~ Kivizsgálni hiányzó 6 h. 32 kor.
44 m kor újra lenni a lakásba
elölről a lengés

$T = 6$ m 50 s 6 h. 59 m 0 s 56,8 1369,3
este 7 h 5 m 50 s 426,1 1288,7
$T = 6$ m 25 s 12 m 15 s 137,4 0,81 s kiszámítva a lengésből
$T = 5$ m 50 s 18 m 50 372,1 1234,7 egyen 266,8.

elölről a lengés

Szántóból reggel 7 h. 26 kor 276,0 állt $t = 9°9$
lengésbe hozva
reggel 7 h 41 m 50 463,6
47 m 10 s 122,0
(5) 402 más irányú)
$T = 5$ m 10 s 7 h. 57 m 45 s 168,4 × 198,4 0,802 egyen = 278,5
8 h 2 m 55 s 366,8) 154,2
$T = 4$ m 55 s 11 7 m 50 267,6

Sichtbare temperatur 10°1 lehet még állandó egyelőre
vén a fakvarkákat vasárnap lapáli 5 h. 55 kormás

6 h	3 m.	12 s	494,3	410,3
T = 7 pm	28 s.	30	40 s	84,0

6 h. 54 m. h. 255 még mindig a nyolcban
nem lehet hevadni.

Vége tehát két fadarabkás 7 h. 0 m.
Mérték során
Állvány 279,4 mét.

(219,0 mét)

Pénteken mérnek 25 ikon reggel 8 h. 30 m 218,7 1 = 9°8
9 h. 15 m 219,1 1 = 9°5
9 h. 34 m 219,2

Kivettem a fakvarkákat 9 h 36 m-kor hőfokmérés végett.

9 h.	41 m	30 s	382,0	249,8	0,544 sum = 220,1
"	58 m	45 s	132,2	135,8	
10 h.	15 m	50-55 s	268,0		
10 h.	35 m	5 s	194,9		

Lélp. 97 Oktober 18. 1.

reggel 9 kor kinyitva a cellát
Zárk alkonyatkor 9 h. 0 kor vala 152,4

reggel 9 h. 0 m — — — 216,0
" 19 " 230,0 . . . .
" 23 " 230,4
" 54 " 231,4
12 h. 58 m 235,0

2

Ketőra Daniell elemekben

Dél. 5 h. 0 m 192,0.

Ugyan régi elemekkel.

b = 0.

5 h. 5 m 151,0 áll. reggel.

a = 20 b = 3 al 10 m alatt pedig

b = 0.

5 h. 23 m i = 68 × 8,42 y = 130,0

2,347828
1,517129

0,830659

2,034784
1,604446

0,713382

6,77172
02,8949

09,6666

5,16871
40,0969

48,2656

0,899704-6
1,598425

0,498159-4

0,764190-6
1,680607

0,447827-4

0,00031489
0,00028042

0,00005953 22

0,77475-0-4
1,466126

0,240876-2

0,017402
455-35-4

0,062948 5-

222,750
70,981

855,563

1149,294

222,75-
459,037

855-,5-60

1537,350

222,75-
459,037

681,787

222,750
70,981

293,731

855,563
459,037

1314,600

855,562
70,981

926,544

3,060429
3,186773
2,833649
2,467949
3,118794
2,966866

0,925-5-70
1,5-702 15-

2,45-578 5-

0,9217 y 4 y
2,6400 y 0

0,18 y 25-5-

0,991 y 39
0,000 0 92

0,917 y 4 y

0,925-5-70
1,66615 6

2,39169 6

2,70 y 129

0,681756 7-1

25-0 5-8' 5"

0,4 y 063 32
0,01687 2
0,0000 2 y

0,45-32 2 6

1,97 y 0 5 0

4,1 y 66 y 26

4,22 0 92 y

0,0 2 97 y 9

4,1 y 6 73 y 7

2,1 y 7 0 5 0

36° 48' 19"

4,1 y 75 1 y
1,5-3 0 2 15-

2,1 0 y 129

27° 27' 34"

4,1 y 75 1 y
1,5-2 3 3 27

2,9 2 y 3 11

0,8 19 62 1
0,000 1 8 9
0,01 6 5-8 1
0,8 0 2 8 5-7

46° 57' 39"

4,1 y 75 1 y
1,5-2 3 3 27

2,1 6 7 3 0 1

0,7 1 5-7 29-1

2,6 y 6 0 y 0

4,1 y 75 1 y
1,4 y 6 0 7 26

0,452228
819621
− 1,272849
+ 0,906270

+ 13,3765
− 8,3529

13,3765
5,07914
1,665596
20,121160
8,3529
11,7687

1,070722
1,119475
0,951258 -1

1,445775
0,680569 -1
0,126344

0,925570
0,996265 -1
0,921835

1,177914
0,531876 -1
1,705790

0,715559 -2
1,466126
0,221665

0,812913

1,070728
0,872913
0,257815

127285
181 1810156
127285
0,53771

$$\chi = -\left(\sqrt{\text{Vorp.}}\begin{matrix} b \\ c \end{matrix}^{a=a-l\cos\varphi} \right) = -\underbrace{\sqrt{\text{Vorp.}}\begin{matrix} b \\ c \end{matrix}^{a=a-l}}_{V} + \sqrt{\text{Vorp.}}\frac{1}{2}l\varphi^2 \Big|_{c}^{a-l} \begin{matrix} b \\ \\ \\ c \end{matrix} - \frac{1}{2}\varphi^2 \Big\|_{c}^{a+l} \begin{matrix} b \\ \\ \\ c \end{matrix} + \frac{1}{2}\varphi^2 \Big\|_{c}^{a-l} \begin{matrix} b \\ \\ \\ c \end{matrix} \Bigg\}$$

$$\chi = -\frac{1}{4}\sigma\Big\{(a+l)\Big|_{c}^{a+l} \begin{matrix} b \\ \\ \\ c \end{matrix} + b\Big\|_{c}^{a+l} \begin{matrix} b \\ \\ \\ c \end{matrix} + c\Big\|_{c}^{a+l} \begin{matrix} b \\ \\ \\ c \end{matrix} - (a-l)\Big|_{c}^{a-l} \begin{matrix} b \\ \\ \\ c \end{matrix} - b\Big\|_{c}^{a-l} \begin{matrix} b \\ \\ \\ c \end{matrix} - c\Big\|_{c}^{a-l} \begin{matrix} b \\ \\ \\ c \end{matrix} \Big\}$$

$$+ 2\pi\sigma l\varphi^2 \Big|_{c}^{a-l} \begin{matrix} b \\ \\ \\ c \end{matrix} + 2\pi\sigma bcl\left(\frac{1}{S\sqrt{(a-l)^2+b^2}} - \frac{1}{S'\sqrt{(a+l)^2+b^2}} \right)\varphi^2$$

$\varphi - \frac{1}{6}\varphi^3$

$$\ln\sqrt{(a+l)^2+b^2} + \ln(c+\sqrt{b^2+c^2}) - \ln b - \ln(c+\sqrt{(a+l)^2+b^2+c^2})$$

$$\frac{b}{\sqrt{(a+l)^2+b^2}} + \frac{b}{(c+\sqrt{b^2+c^2})\sqrt{b^2+c^2}} - \frac{1}{b} - \frac{b}{(c+S')S'}$$

$$\frac{b}{\sqrt{(a-l)^2+b^2}} + \frac{b}{(c+\sqrt{b^2+c^2})\sqrt{b^2+c^2}} - \frac{1}{b} - \frac{1}{(c+S)S}$$

$$b\left(\frac{c}{S\sqrt{(a-l)^2+b^2}} - \frac{c}{S'\sqrt{(a+l)^2+b^2}} \right)$$

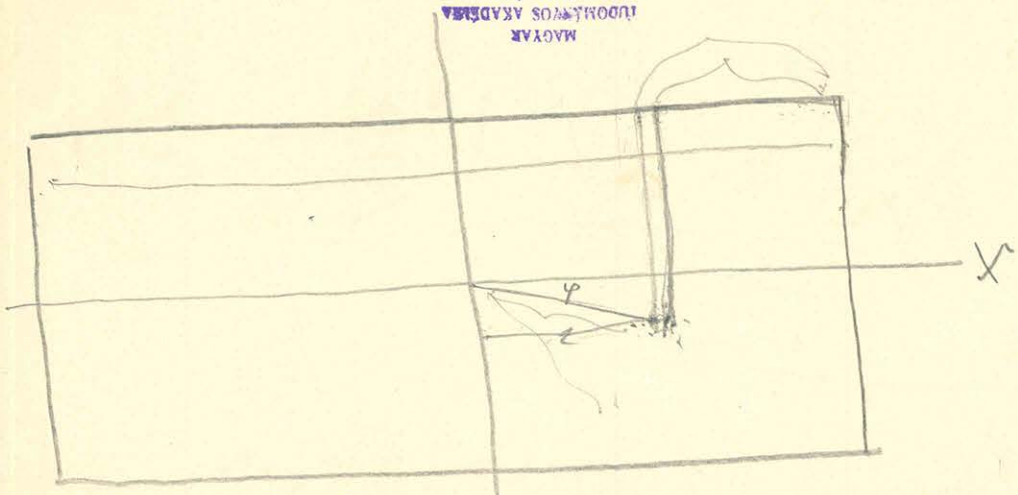
$$X = f\sigma \operatorname{arctg}\frac{bc}{aS}\cdot 2l\sin\varphi + f\sigma\frac{1}{6}2l^3\sin^3\varphi\,\frac{abc}{(a^2S^2+b^2c^2)S}\left\{-4+2\frac{(a^2+S^2)^2}{a^2S^2+b^2a^2}+\frac{a^2+S^2}{S^2}\right\}$$

$$S^2 = a^2+b^2+c^2$$

$+G$

hogyan kis számítás ennyire

$$G = f\sigma\frac{1}{2}l\varphi^2\left[\prod_c^{a+l\varphi}{}_{b-l}^{} - \prod_c^{a-l\varphi}{}_{b-l}^{} - \prod_c^{a+l\varphi}{}_{b+l}^{} + \prod_c^{a-l\varphi}{}_{b+l}^{}\right]$$



$$S_1^2 = (a-l)^2+b^2+c^2$$

$$S_2^2 = (a+l)^2+b^2+c^2$$

$$y = -f\sigma\left(\int_c^{b-l} + \int_c^{b+l}\right)\frac{1}{2}l\sin\varphi - 4f\sigma\frac{1}{6}l^3\sin^3\varphi\left(\frac{(a-l)bc}{(b^2S^2+(a-l)^2c^2)S}\left\{-4+2\frac{(b^2+S^2)^2}{b^2S^2+(a-l)^2c^2}+\frac{b^2+S^2}{S^2}\right\}\right.$$

$$\left.+\frac{(a+l)bc}{(b^2S^2+(a+l)^2c^2)S}\left\{-4+2\frac{(b^2+S^2)^2}{b^2S^2+(a+l)^2c^2}+\frac{b^2+S^2}{S^2}\right\}\right)$$

$$-f\sigma l\varphi^2\left[\prod_c^{a+l\varphi}{}_{b-l}^{} - \prod_c^{a-l\varphi}{}_{b-l}^{} - \prod_c^{a+l\varphi}{}_{b+l}^{} + \prod_c^{a-l\varphi}{}_{b+l}^{}\right]$$

$$-f\sigma l\varphi^2\left[\prod_c^{b+l\varphi}{}_{a-l}^{} - \prod_c^{b-l\varphi}{}_{a-l}^{} - \prod_c^{b+l\varphi}{}_{a+l}^{} + \prod_c^{b-l\varphi}{}_{a+l}^{}\right]$$

$$\left[\quad\right] = \left[2bl\varphi\left(\frac{1}{(a-l)^2+b^2}\cdot\frac{1}{(c+S)S} - \frac{1}{(a+l)^2+b^2}\cdot\frac{1}{(c+S')S'}\right)\right]$$

I lóg II hat. 2

35 cm. 619.7120 + 1'2 0'5775 gr.
618'5570
1'1550

~~45 cm.~~

45 cm. 618,9150
619,3462
0,4312 0,2156 g.

I. léc, III. hat.

35 cm. 619,4730
618,7813
0,6917 0,3459 g.

45 cm. 618,9990
619,2557
0,2567 0,1284 g.

II. léc, III. hat.

35 cm. 620,3800
621,0060
0,6260 0,3130 g.

45 cm. 620,8080
620,5779
0,2301 0,1151 g.

$m_1 m_2 = \frac{P_{12} r^4}{3}$

$r = 35^- \text{ ből}$

$m_1 m_2 = 283\,071\,442$

$m_2 m_3 = 153\,422\,271$

$m_3 m_1 = 169\,548\,765$

$m_1 = 17823$

$m_2 = 16047.$

$m_3 = 9597.$

$r = 45^- \text{ ből}$

$m_1 m_2 = 288\,804\,393$ $m_1 m_2 = 286.10^6$

$m_2 m_3 = 154\,180\,824$ $m_2 m_3 = 154.10^6$

$m_3 m_1 = 171\,996\,679$ $m_3 m_1 = 171.10^6.$

-4,5
2,1
-4,5
-1,2

-2
0,6
-2
-0,7

2,8
-3,0
2,6
-0,15

-3,5
0,0
-3,5
-1,75

2,4 1
1,6 K

3,0
-3,6
2,9
2,95
-0,3

6,0
-3,0
6,0
+1,5

-0,3

1,9
-3,4
1,8

3,2
-2,0
3,2
+0,6

-8,8
+5,8
-8,8
-1,5

$$\frac{0{,}07901 \times 1{,}1779^2 - 0{,}0606 \times 0{,}8365}{-1{,}0023 \times 1{,}1779 - 0{,}8112 \times 0{,}8365} = \frac{S^{11}}{\frac{0{,}08979}{-1{,}1505} - \frac{0{,}0057}{0{,}6787}}$$

$$\frac{7701}{0{,}07375} \qquad \frac{1}{1{,}8291} \qquad CA = -0{,}07365$$

$$\frac{0{,}0702}{0{,}0702} \qquad -\frac{0{,}07985}{1{,}8291} = -0{,}0_2 CB = +0{,}03677$$

$$\frac{00415}{-0{,}0351} \qquad \frac{0{,}0}{0{,}0}$$

$$-0{,}0678 = \#\mathcal{B} + 0{,}9813\ CA + 1{,}0006 \cdot CB$$

$$\frac{-0{,}0678}{0{,}0369} \qquad \frac{2}{}$$

$$\frac{0{,}0001}{0{,}0001} \qquad \frac{Jx}{Jy} = -$$

$$CA = +0{,}07808$$

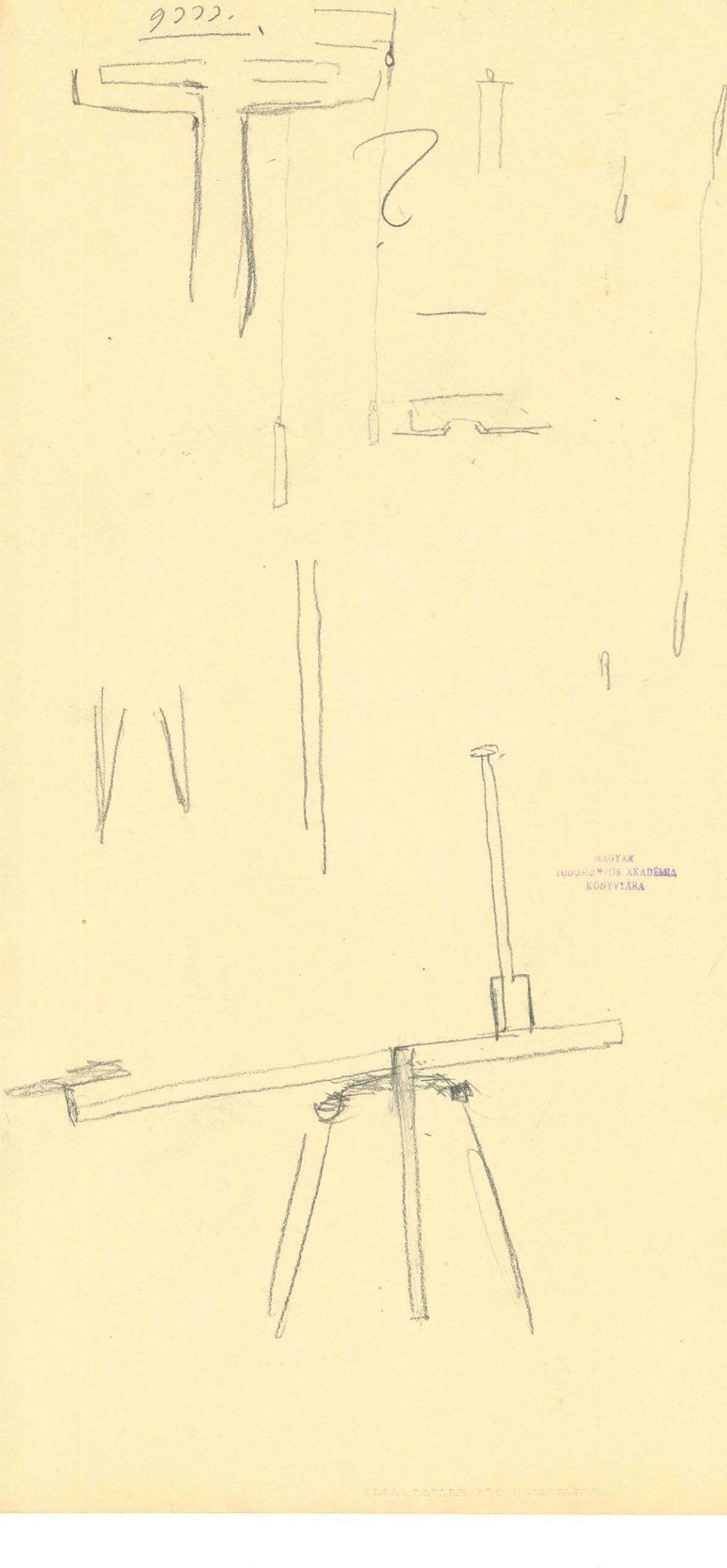
$$B = 0{,}07808 \cdot \qquad \underline{0{,}07803}$$

$$\begin{cases} \frac{\partial X}{\partial x} + \frac{\partial X}{\partial z} = +4{,}46 \cdot 10^{-6} \\ \frac{\partial Y}{\partial x} + \frac{\partial Y}{\partial z} = -35{,}68 \cdot 10^{-6} \\ \frac{\partial X}{\partial x} - \frac{\partial X}{\partial z} = -35{,}87 \cdot 10^{-6} \\ \frac{\partial Y}{\partial x} - \frac{\partial Y}{\partial z} = -23{,}85 \cdot 10^{-6} \end{cases}$$

31,41
− 15,71
15 53
2277

4033

1183



9,806

1225

2025

800

$35^4 = 1500625$

$45^4 = 4100625$

$\frac{35^4}{3} = 500208$ $\frac{35^4}{3}\frac{1}{100} = 490504$

$\frac{45^4}{3} = 1366875$ $\frac{45^4}{3}\frac{1}{100} = 1340358$

$$F = A\left(1 + \frac{a}{r^2}\right)$$

$F_\infty = A$

$F_{35} = A\left(1 + \frac{a}{35^2}\right)$

$F_{45} = A\left(1 + \frac{a}{45^2}\right)$

3038 / 3072 = 101

$$\frac{F_{35}}{F_{45}} = \frac{1 + \frac{a}{35^2}}{1 + \frac{a}{45^2}} = 1{,}01$$

$$1 + \frac{a}{35^2} = 1{,}01 + 101\,\frac{a}{45^2}$$

$\frac{a}{35^2} - \frac{a}{45^2} = 0{,}01$

$a\,\frac{800}{2480625} = 401$

$\frac{24800}{800}$ 31

$$F_\infty = F_{45}\,\frac{1}{1 + \frac{a}{45^2}}$$

$\frac{31}{2045}$

$0{,}015$

303819000

4558

29930

327.360.000

1 180,93.

1323

664

1323

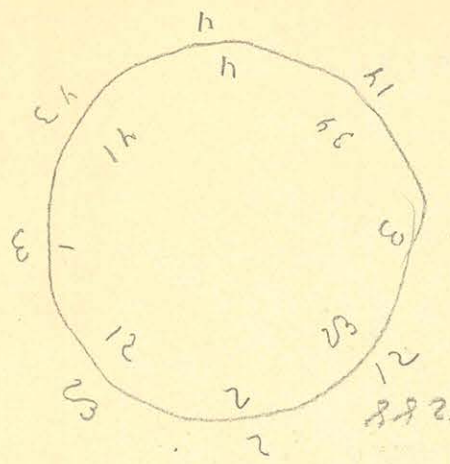
664

10970

2181

14542

14348



$$0,0\text{ch}5^{-} = -1,9916\ \mathcal{CA} - 2\mathcal{CB}.0,12\text{ER}$$

$$= +0,05\text{TRO} - 0,00\text{?}12\text{g}$$

$$0,0\text{C}89\text{?}$$

$$0,1\text{?}0\text{C}2\text{y}.$$

$$1,6835^{-}$$
$$8\text{?}8\text{y}$$
$$2,5819$$

$$1,6\text{?}35^{-}$$
$$0\ 8\text{?}8$$
$$1,7733$$

$$10995$$
$$0,0023\text{Cy}$$
$$0,107\text{E}$$

$$\text{?}67$$
$$0,0228\text{y}$$
$$0,0\text{C}381$$

$$0,0\text{C}\text{?}\text{y}\,\text{?}\text{x}^{-}$$

$$0\text{?}67$$
$$\text{ZZ}0\text{S}$$

$$-0,0023\text{Cy}$$

$$\text{?}67$$
$$0,0\text{T}5\text{Iy}$$
$$0,0\text{?}6\text{I}6$$

$$-0,00\text{I}62$$

$$0,0\text{y}\text{?}\text{I}2$$

$$10\text{?}76$$
$$-0,02\text{y}5^{-}\text{g}$$
$$0,1\text{?}5\text{T}1$$

$$\mathcal{CA} = -0,02\text{?}01$$

$$2\mathcal{CB} = +0,05\text{?}\text{y}\text{?}^{-}$$

$$\mathcal{CA} = -0,01\text{?}\text{R}6$$

$$2\mathcal{CB} = +0,06\text{?}3\text{?}$$

$$\mathcal{CA} = -0,02\text{O}3\text{Z}.$$

$$2\mathcal{CB} = +0,0\text{?}\text{y}5\text{Q}$$

$$\mathcal{CA} = -0,0\text{?}\text{y}90$$

$$2\mathcal{CB} = +0,03\text{?}\text{E}6$$

$$?.$$

$$0,0\text{y}\text{?}\text{I}2$$

$$-0,1\text{?}1\text{?}\text{y}$$
$$0,0\text{?}8\text{?}\text{y} + 1,683\text{?}^{-}$$
$$8\text{?}8\text{y}$$
$$2,5819$$

$$0,$$
$$-0,00\text{y}99$$

$$0,0\text{?}8\text{?}\text{y}$$
$$1\text{?}83\text{5}^{-}$$

$$0,0\text{?}\text{y}\text{?}\text{y}$$
$$0,0\text{?}3\text{?}\text{I

$1038 \quad \cancel{108}$ | 9450 / 9342 | 0,910

1086
28
420

3870

$191 \quad 94,5 \quad 49,5$
764
1810 3870
1719
910

$1089 \quad 8750 \quad 7484$
7623
5270
4356
9140
8712
4280

747.

342

2°28.

$1099 \quad 4700 \quad 0,04312$
466
240
227
130
210

$\sqrt{7^2+78^2}$

9

78,5 / 7000 / 8962
6280
7200
7065
1350

5°.

$\sqrt{1,5932}$
0,0663
11,1

67,8
1,83727
99406
7,83127

1,83727
21761
05488
11,3

5,9329
9417
51503
37,6

131 18
262 36
7 24

$5° 0'$

$1° 46'$
$88\ 14'$

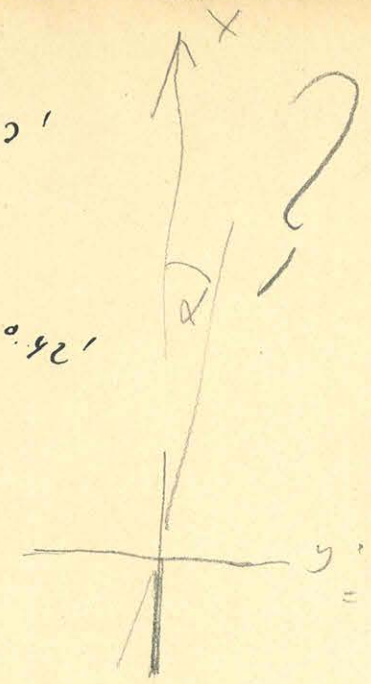
$3° 42'$

$4° 42'$

$135°$

$169° 54$
$10\ \ 6'$

$269\ 54$



A B.

$$\frac{F}{\tau} = \frac{\rho M}{\tau}\left(\frac{\partial^2 V}{\partial y^2} - \frac{\partial^2 V}{\partial x^2}\right)\sin 2\alpha + \frac{2M}{\tau}\frac{\partial^2 V}{\partial x \partial y}\cos 2\alpha.$$

$$\frac{\rho M}{\tau} = C$$

$$y' = \frac{F}{\tau} = C\left(\frac{\partial^2 V}{\partial y^2} - \frac{\partial^2 V}{\partial x^2}\right)\sin 2\alpha + 2C\frac{\partial^2 V}{\partial x \partial y}\cos 2\alpha.$$

Ellen $\frac{F}{\tau} = +0{,}0767$

~~$0{,}0767 = C\left(\frac{\partial^2 V}{\partial y^2} - \frac{\partial^2 V}{\partial x^2}\right)$~~

$$\begin{cases} 1)\ -k + 0{,}0767 = C \cdot A \cdot 0{,}1525 + 2CB\,0{,}9883 \\ 2)\ \ -k = CA \\ 3)\ -k - 0{,}0308 = CA\,0{,}0616 - 2CB\,0{,}9987 \\ 4)\ -k + 0{,}0645 = -CA\,0{,}9916 - 2CB\,0{,}1288. \end{cases}$$

1,2,3 ből $\begin{cases} 0{,}0767 = 0{,}8475\,CA + 2CB\,0{,}9883 \\ 0{,}1075 = +0{,}909\,CA + 2CB\,1{,}9864 \end{cases}$ | 1,9864 / 0,9883.

1,2,3 ből $\begin{cases} CA = -0{,}02601 \\ 2CB = +0{,}05535 \end{cases}$

1) $0{,}0767 - k = CA\,0{,}06348 + 2CB\,0{,}9980$
2) $-k = CA\,0{,}9963 + 2CB\,0{,}0860$
3) $-0{,}0308 - k = +0{,}1472\,CA - 2CB\,0{,}9891$
4) $+0{,}0645 - k = -0{,}9951\,CA + 2CB\,0{,}0430$

$0{,}0645 - 1{,}9954\,CA$

$+0{,}0747 = -0{,}9329\ CA + 0{,}9120 \cdot 2CD \mid 1{,}0751$

$\pm 0{,}0380 = \pm 0{,}8491\ CA \pm 1{,}0751 \cdot 2CD. \mid 0{,}9120$

$$CA = -\frac{0{,}0747 \times 1{,}0751 - 0{,}912 \times 0{,}038}{0{,}9329 \times 1{,}0751 + 0{,}8491 \times 0{,}9120} = -\frac{0{,}08031 - 0{,}03466}{1{,}00296 + 0{,}77438}$$

3466
77438

07470
0,0239677
0,05074

0,02565

$$\left.\begin{array}{l} CA = -\frac{0{,}04565}{1{,}77734} = -0{,}02568 \\ 2CD \text{ 123 bis} \end{array}\right\} = +0{,}05564.$$

59818
0,021805
98013

$0{,}0747 = -0{,}9329\ CA + 0{,}9120 \cdot 2CD \mid$

$0{,}0645 = -1{,}3954\ CA - 0{,}0430 \cdot 2CD. \mid$

$$-\frac{110}{2000\ m}$$

$= 50 \cdot 10^{-6} \cdot C = \frac{1}{20}$ $\quad \frac{1}{C} =$

$A \quad C = -\frac{1}{40}.$

$1 = - \quad 1 = -\frac{1500\ 10^{-6}}{40\ C}$

213/1620/760.
1491
1290
1065
1278
120

$$\frac{1620000}{2130\ m}$$

31300 | 76000 | 0,002428.
626
1340
1252
880
626
2540

$C \cdot \frac{76}{m} = 0{,}0373$

$\frac{1}{C} =$

0,028
0,0024
112
56
0,000672

$$\frac{\frac{157}{54}}{\frac{768}{985}} \qquad \frac{38879}{324} \qquad \frac{-\frac{287}{(9123)^{\frac{5}{2}}} + \frac{845.8792}{(3923)^{\frac{7}{2}}}}{\frac{1}{\frac{1}{\frac{1

	A_k	T_A	a	T_a
Aug 20	560.	641,35	160,7	641,07.
21	550,5	641,27.	157,6	640,99.
22	522,2	641,27.	149,5	641,13
24	534,7	641,20	153,1	641,10
25	587,2	641,60	168,4	641,07
26	574,4	641,27.	164,7	640,90
Aug 27.	542,2	641,26	155,7.	641,07.
Mittel	556,7.	641,60	159,9	641,27
Aug 28	560,2	641,72	155,1	641,18
27	509,1	641,57.	144,1	641,23.
26	532,1	641,40	150,7.	641,15
24	552,2	641,57.	156,7	641,20
23	500,2	641,50	141,8	641,20
22	508,6	641,57	144	641,27.
21	598,0	641,58	169,1	641,30.
18	549,7.	641,45	156,5	641,27.
15	578,0	641,64	164,7	641,15
14	509,4	641,48	145,6	641,19
13	525,5	641,22	150,0	641,07
11	514,6	641,26.	147,0	641,16
10	557,2	641,40	159,5	641,03
8	582,0	641,40	165,0	641,03
7	550,6	641,27	157,4	641,04

$$III = \log\left(C + \sqrt{C^2+(B-l\sin\varphi)^2}\right) - \log(B-l\sin\varphi) - \log\left(C + \sqrt{A^2+B^2+C^2+l^2-2Al\cos\varphi - 2Bl\sin\varphi}\right) + \log\sqrt{A^2+B^2+l^2-2Al\cos\varphi-2Bl\sin\varphi}$$

$$= \frac{-(B-l\sin\varphi)\sin\varphi}{\left(C+\sqrt{C^2+(B-l\sin\varphi)^2}\right)\sqrt{C^2+(B-l\sin\varphi)^2}} + \frac{\sin\varphi}{B-l\sin\varphi} + \frac{A\cos\varphi + B\sin\varphi}{\left(C+\sqrt{A^2+B^2+C^2+l^2-2Al\cos\varphi-2Bl\sin\varphi}\right)\sqrt{\quad}} - \frac{A\cos\varphi+B\sin\varphi}{A^2+B^2+\quad -2Al\cos\varphi-2Bl\sin\varphi}$$

$l = 0$

$$-\frac{B\sin\varphi}{\left(C+\sqrt{C^2+B^2}\right)\sqrt{C^2+B^2}} + \frac{\sin\varphi}{B} + \frac{A\cos\varphi+B\sin\varphi}{\left(C+\sqrt{A^2+B^2+C^2}\right)\sqrt{A^2+B^2+C^2}} - \frac{A\cos\varphi+B\sin\varphi}{A^2+B^2+\quad} - l\sin\varphi$$

$$+\frac{B\sin\varphi}{\quad} - \frac{\sin\varphi}{B} + \frac{A\cos\varphi - B\sin\varphi}{\quad} - \frac{A\cos\varphi - B\sin\varphi}{\quad} + l\sin\varphi.$$

$$\int I + II + III + IV. = + \frac{4A\cos\varphi}{\left(C+\sqrt{A^2+B^2+C^2}\right)\sqrt{A^2+B^2+C^2}} - \frac{4A\cos\varphi}{A^2+B^2+\quad}$$

$$\int_1^2$$

$$\text{I}\quad \left(\frac{\partial}{\partial l}\operatorname{arctg} X\right)_{l=0} = \frac{1}{1+X_0^2}\left\{\frac{-C\sin\varphi}{N_0} - \frac{BC}{N_0^2}\left(-\cos\varphi\sqrt{\;}_0 + \frac{1}{\sqrt{\;}_0}\left(A^2\cos\varphi + AB\sin\varphi\right)\right)\right\} \qquad A - l\cos\varphi$$

$$\text{III} = \text{II} \qquad = \frac{1}{1+X_0^2}\left\{\frac{+C\sin\varphi}{N_0} - \frac{BC}{N_0^2}\left(-\cos\varphi\sqrt{\;}_0 + \frac{1}{\sqrt{\;}_0}\left(A^2\cos\varphi - AB\sin\varphi\right)\right)\right\} \qquad A - l\cos\varphi$$

$$\text{II} \qquad = -\frac{1}{1+X_0^2}\left\{\frac{-C\sin\varphi}{N_0} - \frac{BC}{N_0^2}\left(\cos\varphi\sqrt{\;}_0 - \frac{1}{\sqrt{\;}_0}\left(-A^2\cos\varphi + AB\sin\varphi\right)\right)\right\} \qquad A + l\cos\varphi$$

$$\text{IV} \qquad = \text{I} - \frac{1}{1+X_0^2}\left\{\frac{+C\sin\varphi}{N_0} - \frac{BC}{N_0^2}\right. \qquad 1 + l\cos\varphi$$

$$\frac{1}{1+X_0^2}\left\{\frac{BC}{N_0^2}\left(2\cos\varphi\sqrt{\;}_0 + \frac{2}{\sqrt{\;}_0}A^2\cos\varphi\right)\right\} = \frac{\cancel{A}(A^2+B^2+C^2)\,BC}{(A^2(A^2+B^2+C^2)+B^2C^2)\sqrt{A^2+B^2+C^2}}\Big\{$$

$$\left(2(A^2+B^2+C^2)+2A^2\right)\cos\varphi\,.$$

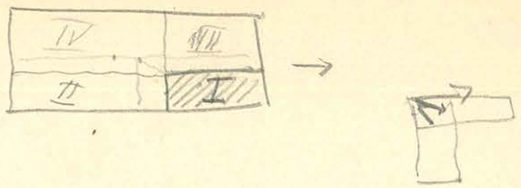
$$1 + \text{II} + \text{III} + \text{IV} = \frac{2}{1+X_0^2}\left\{-\frac{BC}{N_0^2}\left(2\cos\varphi\sqrt{\;}_0 - \frac{2}{\sqrt{\;}_0}A^2\cos\varphi\right)\right\}$$

$$= \frac{BC\left(A^2+B^2+C^2\right)2\cos\varphi}{\left(A^2(A^2+B^2+C^2)+B^2C^2\right)\sqrt{A^2+B^2+C^2}}$$

$$-\int 4\,l\cos\varphi\,\operatorname{arctg}\frac{BC}{A\sqrt{A^2+B^2+C^2}} + \frac{1}{1+X_0^2}\left\{\frac{BC}{N_0^2}\left(2\cos\varphi\sqrt{\;}_0 + \frac{2}{\sqrt{\;}_0}A^2\cos\varphi\right)\right\}dl$$

$$-\int 4\,l\sin\varphi\left\{\log\frac{C+\sqrt{B^2+C^2}}{B} - \log\frac{C+\sqrt{A^2+B^2+C^2}}{\sqrt{A^2+B^2}}\right\} + \left\{\frac{4AB\cos\varphi}{(C+\sqrt{A^2+B^2+C^2})\sqrt{A^2+B^2+C^2}} - \frac{4B\cos\varphi}{A^2+B^2}\right\}\int l\,.$$

$$+ \left\{\frac{4AC\cos\varphi}{(B+\sqrt{A^2+B^2+C^2})\sqrt{A^2+B^2+C^2}} - \frac{4A\cos\varphi}{A^2+C^2}\right\}\int l\,.$$



$$T = 24{,}2 + 27{,}3 = 51{,}6$$

$$\eta^2 - 1 = a(1 + 0{,}3\,\varepsilon)$$

$$\eta^2 - 1 = 0{,}26\,\varepsilon(1 + 0{,}3\,\varepsilon)$$

$$\frac{\partial \eta}{\partial x} = \frac{\partial \eta}{\partial z} \cdot \frac{\partial z}{\partial x}$$

$$\frac{\partial \eta}{\partial z} = 0{,}09\,\frac{a}{\varepsilon}$$

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial x} = \frac{10^{\circ}}{T} = 0{,}25$$

$$\varepsilon = \frac{T - T_0}{T} = \frac{34}{T} \cdot 100$$

$$\frac{\partial \eta}{\partial x} = 0{,}09\,\varepsilon\,0{,}25$$

$$\eta = 1{,}056$$

$$\eta^2 - 1 = a(1 + 0{,}3\,\varepsilon)$$

$$\eta^2 - 1 = 0{,}26\,\varepsilon(1 + 0{,}3\,\varepsilon)$$

$$\frac{\partial \eta}{\partial x} = 0{,}09\,\varepsilon\,0{,}37$$

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial x} = \frac{10^{\circ}}{T} = 0{,}25$$

$$\eta = 1{,}056$$

$$\eta^2 - 1 = 0{,}26\,\varepsilon(1 + 0{,}3\,\varepsilon)$$

$$\eta^2 - 1 = 0{,}26\,\varepsilon(1 + 0{,}3\,\varepsilon)$$

$$\frac{\partial \eta}{\partial x} = 0{,}09\,\varepsilon\,0{,}37$$

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial x} = \frac{10^{\circ}}{T} = 0{,}25$$

$$\eta = 1{,}056$$

$$\eta^2 - 1 = 0{,}26\,\varepsilon(1 + 0{,}3\,\varepsilon)$$

$$\eta^2 - 1 = 0{,}26\,\varepsilon(1 + 0{,}3\,\varepsilon)$$

$$\frac{\partial \eta}{\partial x} = 0{,}09\,\varepsilon\,0{,}37$$

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial x} = \frac{10^{\circ}}{T} = 0{,}25$$

$$\eta = 1{,}056$$

$$F = \int dm \frac{a l \sin\varphi - b l \cos\varphi}{(a^2+b^2+c^2+l^2-2ab\cos\varphi-2bl\sin\varphi)^{\frac{3}{2}}}$$

$$\frac{\partial F}{\partial \varphi} = \int dm \left\{ \frac{al\cos\varphi + bl\sin\varphi}{(\quad)^{\frac{3}{2}}} - 3\frac{(al\sin\varphi - bl\cos\varphi)(ab\cos\varphi - bl\sin\varphi)}{(\quad)^{\frac{5}{2}}} \right\}$$

$\varphi = 0$

$l=1 \quad a=3 \quad b=1$

$c=2.$

$a^2+b^2+c^2+l^2 = 15$

$2al = 6$

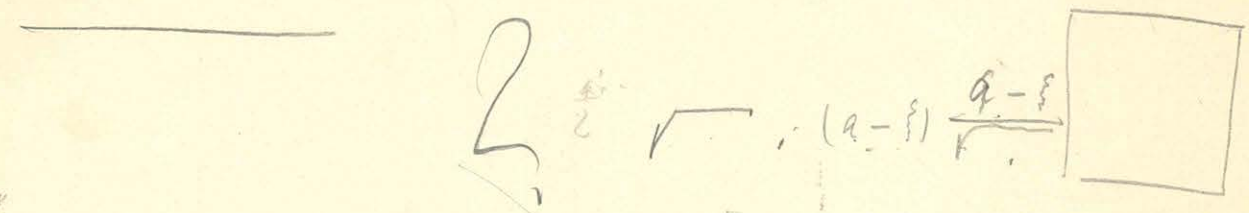
$$\varphi=0 \quad \frac{\partial F}{\partial \varphi}_0 = \int dm \left\{ \frac{al}{(a^2+b^2+c^2+l^2-2al)^{\frac{3}{2}}} + 3\frac{abl^2}{(a^2+b^2+c^2+l^2-2al)^{\frac{5}{2}}} \right\}$$

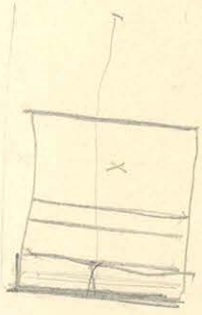
$$\varphi=\frac{\pi}{2} \quad \frac{\partial F}{\partial \varphi}_{\frac{\pi}{2}} = \int dm \left\{ \frac{bl}{(a^2+b^2+c^2+l^2-2bl)^{\frac{3}{2}}} + 3\frac{abl^2}{(a^2+b^2+c^2+l^2-2bl)^{\frac{5}{2}}} \right\}$$

$f(x,\mu) = \sum A_n x^n \quad |\mu| > 0 \quad \frac{n!}{1000^n}$

$\lim_{\mu=0} \frac{R_n}{\mu^n} = 0$

$$\frac{bc\,(a-\xi)^2\left[(a-\xi)^2+b^2+c^2\right]}{\sqrt{\qquad\qquad}} \cdot \frac{1}{(a-\xi)^2(\qquad)}$$





$a+\cdot$

$a+l\sin\gamma$

$a' = a+l\sin\gamma. \qquad \delta = 2l\sin\gamma$

$l\sin\gamma.$

$y\cos\varphi - x\sin\varphi$.

$$-4f\sigma l^2\frac{\sin 2\varphi}{2}\left(\operatorname{arctg}\frac{AC}{B\sqrt{A^2+B^2+C^2}} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{A\sqrt{A^2+B^2+C^2}}\right) + f\sigma l^2\sin 2\varphi\,\frac{2ABC}{\sqrt{A^2+B^2+C^2}}\left(\frac{(A^2+B^2+C^2)+2B^2}{B^2(A^2+B^2+C^2)+A^2C^2} - \frac{(A^2+B^2+C^2)+2A^2}{A^2(A^2+B^2+C^2)+B^2C^2}\right)$$

$$+4f\sigma l^2\frac{\sin^2\varphi}{2}C\left(\frac{B}{(A+\sqrt{A^2+B^2+C^2})\sqrt{A^2+B^2+C^2}} - \frac{A}{(B+\sqrt{A^2+B^2+C^2})\sqrt{A^2+B^2+C^2}} - \frac{B}{B^2+C^2} + \frac{A}{A^2+C^2}\right)$$

$$-\frac{A}{A^2+B^2}$$

$\frac{\pi}{2}$

$\pi 4 f\sigma l^2\sin^2\varphi$

$0,893051$

$$-16\left(\operatorname{arctg}\frac{AC}{BS} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AS}\right) + \frac{2\cdot 8ABC}{S}\left(\frac{S^2+B^2}{B^2S^2+A^2C^2} - \frac{S^2+A^2}{A^2S^2+B^2C^2}\right) + 16BC\left(\frac{1}{(A+S)S} - \frac{1}{B^2+C^2}\right) - 16AC\left(\frac{1}{(B+S)S} - \frac{1}{A^2+C^2}\right)$$

$-0,123602$

$-0,326500$

Brandis: ~~1,400452~~ $1,628224\times 2$

$A = 44,80$ $\quad A^2 = 2007,04$

$B = 14,925$ $\quad B^2 = 222,76$

$C = 29,25$ $\quad C^2 = 855,56$

$S^2 = 3085,36$

$S = 55,546$

$\lg S = 1,744652$

$15,75818$

703528

$1,628224$

$$\frac{2{,}22695\overline{0}}{0{,}28\overline{7}5\overline{7}8} \qquad \frac{2{,}3\gamma78\lambda\gamma}{3{,}03\gamma25\beta} \qquad \frac{0{,}5\overline{7}\overline{5}\overline{1}5\overline{6}}{2{,}2\gamma5\overline{2}\overline{2}\overline{5}\overline{2}} \qquad \frac{\lambda\lambda\lambda{,}7\overline{5}\overline{7}}{10\overline{8}\overline{2}{,}\overline{0}7\beta}$$

$$\frac{\overline{3}{,}1\overline{5}\gamma\overline{5}68}{7{,}68312\gamma} \qquad \frac{2\gamma10\lambda\beta}{32\overline{1}\gamma} \qquad \frac{3{,}\overline{0}7\gamma0\beta}{\overline{5}{,}3820\beta\overline{6}} \qquad \frac{2\gamma78\lambda\beta}{3{,}03\gamma25\beta}$$

$$\frac{\lambda_{\gamma}=0{,}\gamma\overline{7}1\gamma\gamma\gamma-3}{1{,}0\gamma\overline{7}1\overline{5}\gamma} \qquad \frac{2\gamma10\lambda\gamma}{2\gamma2\overline{5}\overline{5}} \qquad \frac{\lambda\gamma_{\gamma}=(\alpha\overline{5}^{2}+(\varepsilon-\iota)\lambda^{2})=\overline{5}{,}3\lambda\overline{7}\beta\gamma\gamma}{1{,}\overline{5}\overline{7}\overline{7}12\overline{5}} \qquad \frac{\overline{3}{,}1\overline{5}\overline{5}\overline{5}\gamma}{\overline{5}{,}3\overline{7}\lambda\gamma\gamma} \qquad \frac{0{,}\overline{5}\overline{7}\overline{5}\overline{1}\overline{5}\overline{5}}{2{,}\overline{0}\overline{7}\gamma0\beta} \qquad \frac{\overline{22}{,}\overline{7}\overline{5}\overline{5}}{10\overline{8}\overline{2}{,}\overline{0}7\beta}$$

$$\frac{0{,}\overline{5}\overline{1}8\overline{5}98-2}{0{,}\overline{5}\overline{1}8\overline{5}98-2} \qquad \frac{7{,}68312\gamma}{7\overline{7}\overline{8}\overline{1}\overline{5}\overline{7}} \qquad \frac{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma}{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma} \qquad \frac{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma}{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma}$$

$$\frac{0{,}\overline{5}\overline{1}8\overline{5}98-2}{0{,}\overline{5}\overline{1}8\overline{5}98-2} \qquad \frac{6{,}23110\beta}{\overline{5}{,}3\beta7\beta\gamma\gamma} \qquad \frac{\overline{3}{,}11\overline{5}\overline{5}\overline{5}\gamma}{\overline{5}{,}3\beta7\beta\gamma\gamma} \qquad \frac{6{,}9705\overline{0}}{13{,}9\overline{9}\gamma100} \qquad \frac{10{,}9\gamma100}{0{,}20\overline{5}\overline{8}\overline{6}}$$

$$\frac{0{,}0330066\gamma}{0{,}0330066\gamma} \qquad \frac{0{,}\gamma\gamma10\overline{2}7}{0{,}\gamma\gamma10\overline{2}7} \qquad \frac{0{,}\gamma\gamma10\overline{2}7}{0{,}\gamma\gamma10\overline{2}7} \qquad \frac{0{,}\gamma\gamma10\overline{2}7}{0{,}\gamma\gamma10\overline{2}7} \qquad \frac{0{,}\gamma\gamma10\overline{2}7}{0{,}\gamma\gamma10\overline{2}7}$$

$$\frac{\lambda_{\gamma}=0{,}8666\gamma8-3}{11668\gamma6\iota} \qquad \frac{2{,}3\gamma78\lambda\beta}{\overline{5}{,}\overline{6}\overline{1}\overline{6}720} \qquad \frac{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma}{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma} \qquad \frac{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma}{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma} \qquad \frac{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma}{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma}$$

$$\frac{\lambda\lambda\lambda=6{,}3127\overline{6}\overline{5}}{81\gamma\gamma\overline{6}\iota17} \qquad \frac{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma}{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma} \qquad \frac{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma}{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma} \qquad \frac{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma}{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma} \qquad \frac{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma}{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma}$$

$$\frac{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma}{\lambda\lambda\lambda\beta\gamma\gamma

45045

$$X = -\pi\rho \frac{a^2}{r^2}\frac{x}{r}\left\{\left(1+\frac{5}{8}\frac{a^4}{r^4}\right)-\left(\frac{3}{2}+\frac{35}{16}\frac{a^4}{r^4}\right)\frac{x^2}{r^2}+\left(\frac{15}{8}+\frac{315}{64}\frac{a^4}{r^4}\right)\frac{x^4}{r^4}-\left(\frac{105}{48}+\frac{3465}{384}\frac{a^4}{r^4}\right)\frac{x^6}{r^6}\right.$$

$$\left.+\left(\frac{945}{384}+\frac{45045}{3072}\frac{a^4}{r^4}\right)\frac{x^8}{r^8}-\ldots\right\}$$

$$\frac{x}{a}=\frac{2}{11}\quad\frac{4}{122}=\frac{1}{30}$$

$$\frac{6}{100\,m.}\qquad \frac{3}{2}+\frac{1}{30}\qquad \frac{1}{16\,m.}\qquad \frac{1}{18}$$

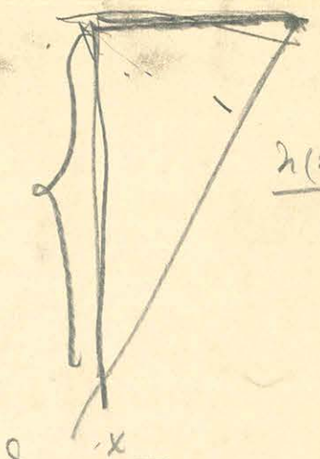
$$\frac{\pi\,25}{1000}\,M\left(1+\frac{3}{2}\frac{1}{16}\right)\qquad \frac{80}{1000}\qquad \frac{1}{625}\qquad \frac{1}{500}$$

$$\frac{8}{100}\qquad \frac{8}{500000}\qquad \frac{1}{6000000}$$

$$R = -2\pi\rho\left(\frac{1}{2}\frac{a^2}{r^2} + \frac{5}{16}\frac{a^6}{r^6} + \frac{135}{2^{10}}\cdot\frac{a^{10}}{r^{10}} + \dots\right).$$

$\frac{1}{4}\cdot\frac{1}{256}$.

357.



$$\frac{n(n-1)(n-2)\dots}{1.2.3.4.}$$

$$X = -2\pi\rho\left(\frac{1}{2}\frac{a^2}{r^2}\cos^2\vartheta\sin\vartheta + \frac{5}{16}\frac{a^6}{r^6}\cos^6\vartheta\sin\vartheta\right)$$

$\frac{r}{\sqrt{r^2+x^2}}\cdot\frac{x}{}$ $\quad\frac{xr}{(r^2+x^2)^{\frac{3}{2}}}$ $\quad\cos\vartheta = \frac{r}{\sqrt{r^2+x^2}}$ $\quad\sin\vartheta = \frac{x}{\sqrt{r^2+x^2}}$

$$\cos^2\vartheta\sin\vartheta = \frac{r^2x}{(r^2+x^2)^{\frac{3}{2}}}$$

$$= \frac{x}{r\left(1+\frac{x^2}{r^2}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

$$\cos^6\vartheta\sin\vartheta = \frac{r^6x}{(r^2+x^2)^{\frac{7}{2}}}$$

$$= \frac{x}{r\left(1+\frac{x^2}{r^2}\right)^{\frac{7}{2}}}$$

$$X = -\pi\rho\frac{a^2}{r^2}\frac{x}{r}\left(\frac{1}{\left(1+\frac{x^2}{r^2}\right)^{\frac{3}{2}}} + \frac{5}{8}\frac{a^4}{r^4}\frac{1}{\left(1+\frac{x^2}{r^2}\right)^{\frac{7}{2}}}\right)$$

$$1 - \frac{3}{2}\frac{x^2}{r^2} + \frac{3.5}{8}\frac{x^4}{r^4} - \frac{3.5.7}{48}\frac{x^6}{r^6} + \frac{3.5.7.9}{384}\frac{x^8}{r^8}$$

$$+\frac{5}{8}\frac{a^4}{r^4}\left(1 - \frac{7}{2}\frac{x^2}{r^2} + \frac{7.9}{8}\frac{x^4}{r^4} - \frac{7.9.11}{48}\frac{x^6}{r^6} + \frac{7.9.11.13}{384}\frac{x^8}{r^8}\right)$$

$$\begin{array}{rr} 63 & 105 \\ 315 & 945 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 693 \\ 11 \\ \hline 693 \\ 693 \\ \hline 7623 \end{array}$$

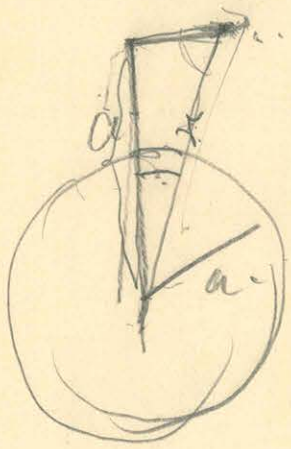
$$\begin{array}{r} 63 \\ 63 \\ \hline 693 \\ 3465 \\ \hline 2079 \\ 693 \\ \hline 9009 \end{array}$$

$$V = 2\pi\rho a\left(\frac{1}{2}\frac{a}{r}Q_0 + \sum_{k=1}^{\infty}(-1)^k \frac{1\cdot 1\cdot 3\cdots(2k-1)}{2\cdot 4\cdot 6\cdots 2k}\left(\frac{a}{r}\right)^{2k+1} Q_k\right).$$

$$V = 2\pi\rho a\left(\frac{1}{2}\frac{a}{r} + \frac{1\cdot 3}{1\cdot 2}\cdot\frac{2\cdot 1}{2\cdot 3}\left(\frac{a}{r}\right)^5\cdot\frac{1\cdot 1}{2\cdot 4} + \frac{1\cdot 3\cdot 5\cdot 7}{1\cdot 2\cdot 3\cdot 4}\cdot\frac{(4)\,3\cdot 2\cdot 1}{2\cdot 4\cdot 6\cdot 8}\left(\frac{a}{r}\right)^9\cdot\frac{1\cdot 1\cdot 3\cdot 5}{2\cdot 4\cdot 6\cdot 8} + \cdots\right)$$

16_8

$$\frac{3}{8}\cdot\frac{5}{128}\quad\frac{15}{1024} = \frac{15}{2^{10}}$$



$r = \sqrt{x^2+a^2}$

$$\sum \frac{1}{(x^2+a^2)^{\frac{5}{2}}}$$

$$\frac{\partial}{\partial x}\frac{1}{r} = \frac{\partial}{\partial x}\frac{1}{\sqrt{x^2+a^2}} = -\frac{x}{(x^2+a^2)^{\frac{3}{2}}} = -\frac{x}{a^3}\left(\frac{1}{1+\frac{x^2}{a^2}}\right)^{\frac{3}{2}} = -\frac{x}{a^3}\left(1-\frac{3}{2}\frac{x^2}{a^2}+\frac{3}{2}\cdot\frac{5}{2}\cdot\frac{x^4}{a^4}\right)$$

$$\frac{\partial}{\partial x}\frac{1}{r^5} = -\frac{5x}{(x^2+a^2)^{\frac{7}{2}}} = -\frac{5x}{a^7}\cdot\frac{1}{\left(1+\frac{x^2}{a^2}\right)^{\frac{7}{2}}} = -\frac{5x}{a^7}\left(1-\frac{7}{2}\frac{x^2}{a^2}+\frac{1}{2}\cdot\frac{7}{2}\cdot\frac{9}{2}\frac{x^4}{a^4}\right)$$

$$\frac{\partial}{\partial x}\frac{1}{r^9} = -\frac{9x}{(x^2+a^2)^{\frac{11}{2}}} = -\frac{9x}{a^{11}}\left(1+\frac{x^2}{a^2}\right)^{-\frac{11}{2}} = -\frac{9x}{a^{11}}\left(1-\frac{11}{2}\frac{x^2}{a^2}+\frac{1}{2}\frac{11}{2}\cdot\frac{13}{2}\frac{x^4}{a^4}+\cdots\right)$$

$$V = 2\pi\rho a\left(\frac{1}{2}\frac{a}{r} + \frac{1}{16}\left(\frac{a}{r}\right)^5 + \frac{15}{2^{10}}\left(\frac{a}{r}\right)^9 + \cdots\right)$$

$$\frac{\partial U}{\partial x} = -2\pi\rho a\left(\frac{x}{a^2} - \frac{3}{2}\frac{x^3}{a^4} + \frac{15}{8}\frac{x^5}{a^6}\right.$$

$$\left. + \frac{5}{16}\frac{x}{a^2} - \frac{35}{32}\frac{x^3}{a^4} + \frac{315}{128}\frac{x^5}{a^6}\right.$$

$$\left. + \frac{135}{2^{10}}\frac{x}{a^2} - \frac{1485}{2^{11}}\frac{x^3}{a^4} + \frac{19305}{2^{13}}\frac{x^5}{a^6}\right.$$

135
135
1485
1485
445
1485
19305

2^{10}
16
16
256
256
512
1024
12 4096
15 32768
17 131072

Bem. Fem.

II. 269,0

II–III. 120,3
338,0
140,2

III. 87·2 cm. skálatáv

~~338,6~~ 320,2
147,7
305,0

III–IV. (100 cm. skálatáv)

120,2
348,0
140,9

IV. (105 cm. skálatáv)

~~288,0~~ 335,1
121,3
315,9

IV.–I. (100 cm. skálatáv)

316,2
100,2
297,2

I. 156,1
295,0
168,2

I–II.

382,1
168,3
362,8

II. 383,0
162,2
362,9

100 cm. skál.

1995 : 2103 = 0,949
10230
18180

1995 : 1949 = 1024
4600
7020

153,1 : 1677 = 0,913
2170
4930

153,1 : 1913 = 80,0
00600

18,7 : 872 = 0,02145
1260
3880
3920
4320

2011 : 2197 = 0,915
3370
11730

2011 : 1915 = 105,0
9600
0250

skálatáv 80 cm. Lem.

III. +38,5
+16,0
+36,4
+26,7

20,4 : 22,5 = 0,906
1500

204 : 1906 = 10,7
13400

II–IV. −134,5
+122,0
−107,2

279,2 : 306,5 = 0,911
3350
2850
+25,9

279,2 : 1911 = 146,1
8810
11660
1940

IV. −157,0
+163,5
−129,5
+10,4

293 : 3205 = 0,914
4550
13450

293 : 1914 = 153,1
10160
5900
1580

IV–I. −172,9
+193,0
−140,0
+18,7

333 : 3659 = 0,910
3690
3100

333 : 191 = 174,3
1420
830
660

I. −119,0
+154,5
−94,4
+24,7

248,9 : 273,5 = 0,910
2750
1150

2489 : 191 = 1298
570
1880
1610

1327 : 145,4 = 0,913
4840
3860

1327 : 1913 = 69,36
17920
4030
12910

1745 : 1916 = 0,911
2060
1440

1745 : 1911 = 91,3
2510
5990

I–II. −97,4
+48,0
−84,7
−21,3

II. +48,1
−143,5
+31,0
−52,2

2018 : 2225 = 0,907
15500

2018 : 1907 = 105,8
11100
15650

II–III. −140,4
+82,1
−119,7
−23,7

734 : 811 = 0,905
4100

734 : 1905 = 38,5
16250
10100

III. −17,2
+63,9
−9,5
+25,4

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Fém

957 : 1047 = 0,914
1470
4230

Skálatáv 75 cm.

957 : 1914 = 50
000

III. 291,8 / 187,1 / 282,8 } 237,1 (-12,9)

75 cm.

III–IV. ~~162~~ 150,5 / 273,2 / 161,9 } 214,8 (-35,2)

111,9
250,0

100 cm. Skálatáv. (állító 220)

IV. 292,7 / 141,9 / 280,0 }

1381 : 1508 = 0,916
2380
8720

1581 : 1916 = 141,9 = 82,1
3980 214,0
1480

214,0 (-36,0)

IV–I. 330,0 / 152,3 / 314,2 }

1619 : 1772 = 0,911
1970
1930

1619 : 1911 = 153,3 = 84,7
9020 370
13760

237,0 (-13,0)

I. ~~331,1~~

1447 : 1591 = 0,909
15100

319,4 / 160,8 / 305,5 }

1447 : 1909 = 160,8 = 75,8
110 70 236,6
15250

236,6 (-13,4)

I–II. ~~344~~

329,8
150,0
314,0

II. Skálatáv 110 cm.

381,4
144,5
360,3

II–III. Skálatáv 100 cm.

104,1
411,6
132,7

III. 370,2
104,4
345,9

2415 : 2658 = 0,908
22800

2415 : 1908 = 126
5070
12540

948 : 1037 = 0,914
1470
4330

948 : 1914 = 187,9 = 49,5
18240 237,4
10140

126 : 75 = 0,168000
510
600
0

1095 : 1199 = 0,913
1590
3910

1095 : 1913 = 173,1 = 57,2
13850 215,9
4590

34,1 : 750 = 0,045466
410
3 50
500
50

1347 : 1473 = 0,915
2130
6570

1347 : 1915 = 145,2 = 70,3
06500 215,5
1

1586 : 1742 = 0,910
1820
0780

1586 : 191 = 154,8 = 83,0
580 237,8
070
1

1424 : 1563 = 0,911
1730
1670

1424 : 1911 = 164,7 = 74,5
8630 232,2
9860

1607 : 1759 = 0,913
2390
6310

1607 : 1914 = 152,6 = 83,9
7580 236,5
18380

381,4
5,9
375,5

2093 : 228 = 0,918
410
1820

2093 : 1918 = 144,5 = 109,1
17500 253,6
2380

0,03,6 : 1100 = 0,000327
30
80
30
8

2642 : 2891 = 0,914
4010
11190

2642 : 1914 = 101,7 = 138
2280 263,1
15380
0880

2314 : 2534 = 0,913
3340
80.60

2314 : 1913 = 112,3 = 120,9
4010 233,2
18400

Lenn a földön (60 cm.-rel a falfelé)

Hely.	Skálatáv.	Kitérés fele	Egyenlítő	Kitérés fele / skálatáv.
III.	~~80 cm.~~ ~~+38,5~~ ~~+16,0~~ ~~+36,4~~	+38,5 +16,0 +36,4	+26,7	$\frac{13,35}{800}$ = =0,016688
III.–IV.	80 cm.	−134,5 +172,0 −107,2	+25,9	$\frac{12,95}{800}$ = =0,016188
IV.	〃	−157,0 +163,5 −129,5	+10,4	$\frac{5,2}{800}$ = =0,006500
IV.–I.	〃	−172,9 +193,0 −140,0	+18,7	$\frac{9,35}{800}$ = =0,011688
I.	〃	−119,0 +154,5 −94,4	+24,7	$\frac{12,35}{800}$ = =0,015438
I.–II.	〃	−97,4 +48,0 −84,7	−21,3	$\frac{-10,65}{800}$ = =−0,013312
II.	〃	+48,1 −143,5 +31,0	−52,2	$\frac{-26,1}{800}$ = =−0,032625
II.–III.	〃	−140,4 +82,1 −119,7	−23,7	$\frac{-11,85}{800}$ = =−0,014812
III.	〃	−17,2 +63,9 −9,5	+25,4	$\frac{12,7}{800}$ = =0,015875

0,016688
12563
0,016281

Lenn evnyűvel Ígalelve.

Fenn. (távcsővel Ígalelve)

Hely	Skálatáv.	Kitérfele	Kitérfele redukálva és egyenlítő	Akkumulátor magassága	A kitérés / a skálatáv.
III.	75 cm.	291,8 187,1 282,8	291,6 187,9 282,7 → 237,4	−12,6	$\frac{-12,6}{750}$ = =−0,016800
III.–IV.	75 cm.	150,5 273,2 161,9	153,2 273,1 163,6 → 215,9	−34,1	$\frac{-34,1}{750}$ = =0,045467
IV.	100 cm.	292,7 141,9 280,0	292,5 145,2 279,9 → 215,5	−34,5	$\frac{-34,5}{1000}$ = =0,034500
IV.–I.	100 cm.	330,0 152,3 314,2	329,0 154,8 313,4 → 237,8	−12,2	$\frac{-12,2}{1000}$ = =−0,012200
I.	100 cm.	319,9 160,8 305,5	319,0 162,7 305,2 → 237,2	−12,8	$\frac{-12,8}{1000}$ = =−0,012800
I.–II.	100 cm.	329,8 150,0 314,0	328,5 152,6 313,3 → 236,5	−13,5	$\frac{-13,5}{1000}$ = =−0,013500
II.	110 cm.	381,4 144,5 360,3	375,5 147,5 356,8 → 253,6	+3,6	$\frac{3,6}{1100}$ = =+0,003273
II.–III.	100 cm.	104,1 411,6 132,7	112,0 401,1 136,9 → 263,1	+13,1	$\frac{13,1}{1000}$ = =+0,013100
III.	100 cm.	370,2 104,4 345,9	365,7 112,3 343,7 → 233,2	−16,8	$\frac{-16,8}{1000}$ = =−0,016800

0168

A pincze belső vége felett; fent (távcsővel észlelve)

Hely	Skálatávolság	Kitolások	Kitolások redukálva	Egyenlítő	A kitérés nagysága	A kitérés / Skálatáv.
~~II.~~ IV	100 cm.			269,0	+19,0	$\frac{19}{1000}$ = +0,019000
III – IV						
II. – III.	100 cm.	120,3 338,0 140,2	125,9 336,2 136,7	233,8	−16,2	$\frac{-16,2}{1000}$ = −0,016200
III.	87·2 cm.	320,2 147,7 305,0	319,0 151,3 304,4	231,3	−18,7	$\frac{-18,7}{872}$ = −0,021445
II – III						
III. – IV.	100 cm.	120,2 348,0 140,9	125,8 345,5 144,4	240,5	−9,5	$\frac{-9,5}{1000}$ = −0,009500
IV						
~~IV.~~	105 cm.	335,1 121,3 315,9	333,6 126,4 315,3	225,2	−24,8	$\frac{-24,8}{1050}$ = −0,023619
I – II						
IV. – I.	100 cm.	316,2 100,2 297,2	315,4 108,7 296,9	207,2	−42,8	$\frac{-42,8}{1000}$ = −0,042800
I.	100 cm.	156,1 295,0 168,2	158,3 294,8 169,7	229,5	−20,5	$\frac{-20,5}{1000}$ = −0,020500
N – I						
~~I.~~ – II.	100 cm.	382,1 168,3 362,8	376,2 169,8 359,1	268,5	+18,5	$\frac{18,5}{1000}$ = +0,018500
II.	100 cm.	383,0 167,2 362,9	377,0 168,7 359,2	268,2	+18,2	$\frac{18,2}{1000}$ = +0,018200

0205 0428
0236 0095
0214 0162
0655 0685
0186 0185
+0469 500

019000
172
01860

A pincze belső végében; lem (ernyővel óralakra)

Hely	Skálatávolság	Kitérések	Egyensúly	kitérés összege / skálatáv.
II.	78 cm.	−7,0 −63,0 −11,9	−36,3	$\frac{-18,15}{780} =$ $= -0,023269$
II.–III.	78 cm.	+115,6 −156,0 +92,5	−26,3	$\frac{-13,15}{780} =$ $= -0,016859$
III.	78 cm.	−22,5 −32,5 −23,2	−27,7	$\frac{-13,85}{780} =$ $= -0,017756.$
III.–IV.	78 cm.	+180,0 −169,9 +149,5	−3,0	$\frac{-1,5}{780} =$ $= -0,019243$
IV.	78 cm.	+200,0 −125,3 +171,3	+29,9	$\frac{14,95}{780} =$ $= +0,019167$
IV.–I.	78 cm.	+36,0 −7,0 +32,5	+13,6	$\frac{6,8}{780} =$ $= +0,008718$
I.	78 cm.	+124,8 −165,0 +100,9	−26,3	$\frac{-13,15}{780} =$ $= -0,016859$
I.–II.	78 cm.	+55,0 −138,0 +38,0	−46,0	$\frac{-23}{780} =$ $= -0,029487$
II.	78 cm.	+116,6 −172,0 +91,0	−34,4	$\frac{-17,2}{780} =$ $= -0,022051$

0168 0192
0177 0168
0226 0295
+0571 0655
0192 0087
+0379 0568

023269
5320
0,022660

Ms 5106/18-19. Eötvös L. vegyes jegyzetei

Ms 5106 /18

238581
11,929
71951

$$\operatorname{arc\,ctg}\frac{bc}{a\sqrt{a^2+b^2+c^2}} = \frac{\pi}{2} - \frac{a\sqrt{a^2+b^2+c^2}}{bc} + \frac{1}{3}\left(\right)$$

Solution I 225 h6

26 15 15 75 15 225 251

1 √ / 15 · 5

15,8

1/5 25 1/125

$$\left(\frac{\pi}{2} - \frac{x\sqrt{x^2+b^2+c^2}}{bc}\right) dx$$

$$\frac{\pi}{2}x - \frac{1}{bc}\int \sqrt{x^2+b^2+c^2}\cdot x\,dx$$

$$d\left(\frac{(x^2+b^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}{3}\right) = \frac{3}{2}\sqrt{x^2+b^2+c^2}\,2x\,dx$$

d = 15
c = 25
x = 1
π/2 − 0,041096

b = 15
c = 5
x = 1
π/2 − 0,10541

2π · 0,06431

$$\frac{\pi}{2}x - \frac{1}{bc}\frac{1}{3}\sqrt{(x^2+b^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}$$

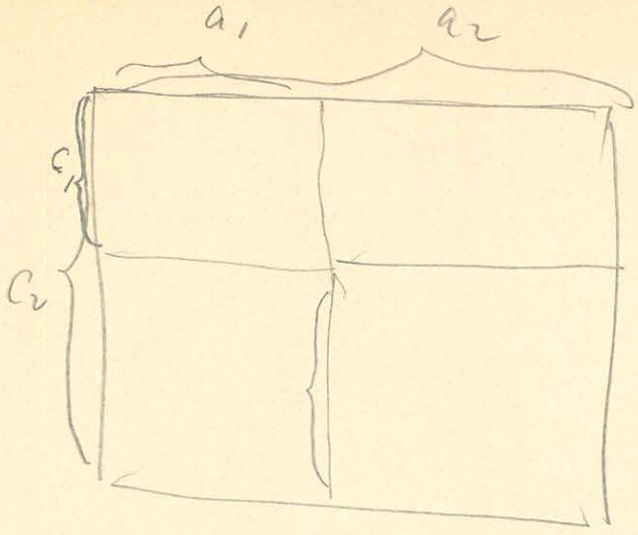
$$\frac{\pi}{2}x - \frac{1}{3bc}\left(\sqrt{(x^2+b^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} - (b^2+c^2)^{\frac{3}{2}}\right)$$

$$(b^2+c^2)^{\frac{3}{2}}\left(1+\frac{x^2}{b^2+c^2}\right)^{\frac{3}{2}} - (b^2+c^2)^{\frac{3}{2}}$$

$$\left(1+\frac{x^2}{b^2+c^2}\right)^{\frac{3}{2}} = 1 + \frac{3}{2}\frac{x^2}{b^2+c^2}$$

$$(b^2+c^2)^{\frac{3}{2}}\frac{3}{2}\frac{x^2}{b^2+c^2}$$

$$\frac{\pi}{2}x - \frac{1}{2}\frac{\sqrt{b^2+c^2}}{bc}x^2$$



$$\text{II}(a_2 c_2) + \text{II}(a_1 c_1) - \text{II} a_2 c_1 - \text{II} a_1 c_2$$

II log ~~$\sqrt{a_2^2+b}$~~

II log ~~a(c~~

$$\log \frac{\sqrt{a_1^2+b^2}\,(c_1+\sqrt{b^2+c_1^2})\sqrt{a_2^2+b^2}\,(c_2+\sqrt{b^2+c_2^2})(c_1+\sqrt{a_2^2+b^2+c_1^2})(c_2+\sqrt{a_1^2+b^2+c_2^2})}{\sqrt{a_2^2+b^2}\,(c_1+\sqrt{b^2+c_1^2})\sqrt{a_1^2+b^2}\,(c_2+\sqrt{b^2+c_2^2})(c_2+\sqrt{a_2^2+b^2+c_2^2})(c_1+\sqrt{a_1^2+b^2+c_1^2})}$$

$$\text{II} \quad \text{db.} \quad \log \frac{(c_1+\sqrt{a_2^2+b^2+c_1^2})(c_2+\sqrt{a_1^2+b^2+c_2^2})}{(c_2+\sqrt{a_2^2+b^2+c_2^2})(c_1+\sqrt{a_1^2+b^2+c_1^2})}$$

ha $b=0$ akkor ez a kifejezés

$$\text{II}_0 = \log \frac{(c_1+\sqrt{a_2^2+c_1^2})(c_2+\sqrt{a_1^2+c_2^2})}{(c_2+\sqrt{a_2^2+c_2^2})(c_1+\sqrt{a_1^2+c_1^2})}$$

II_0 akkor $a_2 = 45$ $c_2 =$

$b=0$

$$\text{II}\begin{matrix} a_2 45 \\ c_2 25 \\ a_1 15 \\ c_1 5 \end{matrix} = 0{,}57685$$

a differencia = 0,35082

$$\text{II}\begin{matrix} b=30 \\ a_2=45 \\ c_2=25 \\ a_1=15 \\ c_1=5 \end{matrix} = 0{,}18603$$

A kelési forgómomentum $= \varrho \sigma x^2 0{,}21082\, dx$.

vagy $x = +d\sin\varphi + j$.

$2\varrho\sigma\frac{d^3}{3}0{,}21082$

vagy $2\varrho\sigma d = m$

$m\varrho\sigma\frac{d^2}{3}0{,}21082$

$0{,}11694\, m\varrho\sigma d^2 \quad d = 1\ \text{mm}$

$0{,}11694\, m\varrho\sigma$

$11{,}7\, \varrho\sigma$

$\frac{6{,}7}{10{,}8}$

536

670

72

$\frac{72}{100.m}$

$\frac{7200}{100\,m.}$

$\frac{842}{100.m.}$

$\frac{11{,}7.720}{100\,m.}$

$0{,}625.\frac{17}{635}$

$635 \;|\; 10625 \;|\; \frac{0{,}916}{0{,}00000087}$

$6\,35$

4275

3810

4650

4445

205

234

819

8424

		$\frac{\Phi_x}{\mu_0}=0$	2× kleiner	
I Stand	4,66 – 5,66	16,000	35,051	f_I 0,000 000 0649
II Stand	11,85 – 12,85	6,888	15,019	f_{II} = 0,000 000 0656
350,27		$\frac{\Phi_x}{\mu_0}$ = 2,323	$\frac{kl}{kl'}$ = 2,320	
		$\left(\frac{\Phi_x}{\mu_0}\right)'$		

$$\frac{\pi}{T} = \sqrt{\frac{F}{\mu} - \alpha^2} \qquad \alpha = -\frac{1}{T} \ln \text{nat } \vartheta$$

$\mu = 23500$

$\vartheta = 0{,}790$ $\quad T = 610{,}75$

$\alpha = 0{,}0000286$

$\alpha^2 = 0{,}000\,000\,149$

$\overline{T} = 610{,}06$?

$$\left(\frac{\pi^2}{T^2} + \alpha^2\right)\mu = F$$

$(0{,}0000\,2646 + 0{,}000\,000\,15)\,23\,500 = \overline{F}_1 =$

$F = 0{,}625$

$F\frac{x}{L} = f \cdot \sigma \cdot r \cdot m \cdot c$

$r = 14{,}95$ $\quad m = 100{,}04$ $\quad \frac{31}{1000}$ $\quad \frac{3}{100}$

$0{,}000\,297 = \pi r^2$ $\quad L = 635{,}3$

$0{,}000\,950$

Gewichtsverlust 2× 17910 = 35820 gr

2270
2826
1540

$\sigma = 10{,}83$

I Gl. $\quad f_I =$ $\quad$ II Gl.

Ms 5106/19

$\sin\delta = 0{,}14493$ $\quad$ $\sin 2\delta = 0{,}28680$

$\cos\delta = 0{,}98944$ $\quad$ $\cos 2\delta = 0{,}95799$.

$$a\left\{\begin{array}{l}+0{,}0000674\\+0{,}0006227\end{array}\right.$$
$$+0{,}0006901$$

$$b\left\{\begin{array}{l}+0{,}0000099\\-0{,}0042513\end{array}\right.$$
$$-0{,}0042414$$

$A\{$

$B\{$

II. lóg. I. hat rá 35 cm. távolból (közepe)

621·304 $\varepsilon_s = 0$ ford. I, II 0·6143 gr

620·0754 (−0·25) 0

mgr. 2·4

1·2286 gr

II. lój I. hat 45 cm.

I. II.

620·4650 ε_s −0·82

620·9184

0·4534

0·2267 gr

II lóg III hat 35 cm.

620,9610

620,4232

0,5378

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

+5,1
−4,8
−6,0
+6,0
−5,19

ε_s +0,02

II.–III. 35 cm.

0,2689 gr.

+5,8
−4,0
+5,8

II. lój III. hat 45 cm. távolból

620,5940

620,7923

0,1983

0,6
−3,2
1,2
−3,1
−0,98

−2,2
1,6
−2,0

II. – II. 45 cm.

0,0992 gr.

I. kép III. hat 35 cm. távolság

618,8280 gr.
619,4131 gr.
0,5851

-5,4
2,2
-5,4
-1,6

-0,6
-2,2
-0,8

I.–III. 35 cm. táv. 0,2926 gr.

619,2295
619,0125
0,2170

-~~1,5~~
-3,4
4,2
-3,2
0,45

I.–III. 45 cm. táv. 0,1085 gr.

-5,8
9
-5,6
1,65

$$P = \frac{3\,m\,m'}{r^4}$$

$r = 35$ bnl	$r = 45$ bnl
$P_{12} = 3\frac{m_1 m_2}{r^4}$ $\quad m_1 m_2 = 307278000$	$m_1 m_2 = 303859000$ (151 93)
$P_{23} = 3\frac{m_2 m_3}{r_4}$ $\quad m_2 m_3 = 134506000$	$m_2 m_3 = 132964000$ (665)
$P_{31} = 3\frac{m_3 m_1}{r_4}$ $\quad m_3 m_1 = 146361000$	$m_3 m_1 = 145429000$ (727)

$r = 2a$ ne menjen mindan redukcióval.

$m_1 m_2 = 299301000$

$m_2 m_3 = 130970000$

$m_3 m_1 = 143248000$

$m_1 = 18093$ C.S.S

$m_2 = 16542$ C.S.S

$m_3 = 7917$ C.S.S

I log II 35 cm.

619,7280 g.
618.5368 gr
1'1912

0'5956 gr

-1,8
0,5
-1,8
-0,65
-3,2
1,0
-3,2
-1.2
24

45 cm.

618'9070 (-0.62)
619'3497
0'4427

0'2214 gr

I log III 35 cm.

619'3960 -0'25
618'8448
0'5512

0'2756 gr

619'0220 -0'4 45 cm
619'2269
0'2049

0'1024 gr

1225 x^4 = 1500625
45⁴ = 4100625

500208
1366875
490,167000
1309,538000

II log IIa

35 cm. 620'4550 (−2'4)
620'9603

0'5053 0'2526

45 cm 620'1935 (−0'4)
620'6065

0'1870 0'09335

44044 257,50 160312

1756. 1782 46800

~~1277~~

82,8. 1368.

1661 68,4.

83,0.

1600 m.

1/10000

1/6561 − 1/14641

0 1,52456
0,68205

0,84151

19 222,2
20 222,0
21 220,7
23 218,1
25 215,5
28 211,4
31 – 207,0

32 – 205,7
35 200,8
38 194,8
41 187,3
44 177,3
45 173,3

2,5 : 16,3 = 15
163
870 115

2,5 : 1,15 = 2,2
23
20

802

11,6

4,1 : 11,6 = 353
348
620
560
400

4,1 : 1,35 = 3,0
405
50

1,1 5:1 = 0,2

1,7 : 4,2 = 9

$c = 10$

$$X = \frac{3x^2 - 60x - r^2}{r^5} \frac{M}{\varepsilon^3} = \frac{3x^2 - 60x - r^2}{r^5} \frac{M}{\varepsilon^3}$$

$$Y = \frac{3xy - 60y}{r^5} \frac{M}{\varepsilon^3} = \frac{3xy - 60y}{r^5} \frac{M}{\varepsilon^3}$$

$$Z = \frac{-3xc + 6c^2 - 2r^2}{r^5} \frac{M}{\varepsilon^3} = \frac{-30x + 600 - 2r^2}{r^5} \frac{M}{\varepsilon^3}$$

$y = 0$ ra

$$X = \frac{3x^2 - 60x - (x^2 + 100)}{(x^2+100)\sqrt{x^2+100}}$$

$X = 0$ $\quad x = 15 \pm 5\sqrt{11}$ re.

$x = +31,5830$ $\quad x = -1,5830$

$31,5830$

$y = 0$

$$Z = \frac{-30x + 600 - 2(x^2+100)}{(x^2+100)\sqrt{x^2+100}}$$

$Z = 0$ $\quad x = -\frac{15}{2} \pm \frac{5}{2}\sqrt{41}$ $\quad x = +23,5078$ $\quad x = +8,5078$

	X	Z
$x = +1$	$-0,001541$	$+0,004175$
$x = -1$	$-0,000370$	$+0,003590$
$x = +2$	$-0,001922$	$+0,004097$
$x = -2$	$+0,000254$	$+0,003010$
$x = +20$	$-0,000009$	$+0,000004$
$x = -20$	$+0,000034$	$+0,000018$
$x = +3$	$-0,002112$	$+0,003805$
$x = -3$	$+0,000790$	$+0,002354$
$x = +4$	$-0,002125$	$+0,003367$
$x = -4$	$+0,001187$	$+0,001711$
$x = +5$	$-0,002003$	$+0,002862$
$x = -5$	$+0,001431$	$+0,001144$
$x = +6$	$-0,001799$	$+0,002355$
$x = -6$	$+0,001539$	$+0,000686$
$x = 0$	$-0,001000$	$+0,004000$

	X	Z
X = +10	−0,0028Y	+0,0002Y
X = −10	+0,0012Z	−0,0001Z
X = +0	−0,0015Z	+0,0003Q
X = −7	+0,0015Z	+0,0018Q
X = +8	−0,0013Z	+1,6,0029Q
X = −8	+0,0017S	+0,0017Q6
X = +9	−0,0018Y	−0,0002Q
X = −9	+0,0018Q6	+0,0011Z
X = +12	−0,0057Z	−0,0002SO
X = −12	+0,0029Q	+0,0037Q6
X = +16	−0,0002Q9	−0,0012Y
X = −16	+0,0005Z3	+0,0015Y

$x = 30.$

$x = \frac{27 - 180 - x^2}{x^5}$ ~~$\log xy^2$~~

$y = \frac{(9 - 6)y}{x^5}$

$z = \frac{-90 + 60a - 2x^2}{x^5}$

$\frac{x}{y} = k$ $\quad \frac{y}{y} = k.$

$a \pm b$

$-a \pm b$

)

$3x^2 - 60x - x^2 - y^2 - 100 = 3kxy - 60ky$

$2x^2 - y^2 - 3kxy - 60x + 60ky - 100 = 0$

$y = \frac{60k - 3kx}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{60k - 3kx}{2}\right)^2 + 2x^2 - 60x - 100}$

$k = 1$ ~~$x = 10$~~ $\quad 20$

~~$y = -15 \pm \sqrt{225 + 1700 - 1800}$~~

$y^2 = 2x^2 - 60x - 100$

~~$y = 60k$~~ $\qquad y = \frac{60 - 3x}{2k} \pm \sqrt{\left(\frac{60 - 3x}{2k}\right)^2 + 2x^2 - 60x - 100}$

$y = 15 \pm \sqrt{225 + 1700 - 1800}$ $\qquad 15 \pm \sqrt{125}$

$11,1803$

$y = 30 \pm \sqrt{800}$ $\qquad 28,2843$

$y = -\frac{15}{2} \pm \sqrt{\frac{225}{4} + 1250 - 1500 - 100}$

27^2

$y = -\frac{21}{2} \pm \sqrt{\frac{441}{4} + 1458 - 1620 - 100}$

28^2 784 $\qquad y = -12 \pm \sqrt{144 + 1568 - 1680 - 100}$

$29^2 - 841$ $\qquad y = -\frac{27}{2} \pm \sqrt{\frac{729}{4} + 1682 - 1740 - 100}$ $\qquad 1840$

$13,5$

$\frac{57}{2} \pm \sqrt{\frac{3249}{4} + 2 - 160}$

$28,5$

$25,6$

78225
158
$\overline{28,25}$

$4,925$
13

$872,25$
158
$\overline{654,25}$

0,4150
2,2672
0,1478-2

7782-4
2,2672
0,5110-6

1,1987
2,1072
0,0915-1

5315-4
2,1072
0,4273-6

0,9958-1
7160-6
0,7118-6
2900-1
0,4218-5

8935-1
7160-6
6095-6
2900-1
3195-5

1157-1
1038-1
4639-4
6834-6

483

0,3802
2,3579
0,0223-2

1,1139
1,9777
0,1362-1

0,6902-6
6856-1
0,3758-6
2900-1
0,0858-5

1,1139
2,3579
0,4560-2

7782-5
1,9777
0,8005-7

1664-1
4639-4
7188-2
3491-6

0,9956-4
2,3579
0,6377-6

0,6532-6
3986-1
0,0518-6
2900-1
0,7618-6

58

0,8338-1
3766
2104

1,1732
2,0828
0,0904-1

0,2041-4
2,0828
0,1213-6

1,3820
2,2856
0,0964-1

0,8325-4
2,2856
0,5469-6

0,8338-1
2856
1194

0,8338-1
0864
9202

0,8338-1
0334
8672

0,6812-6
0,6570-1
0,3382-6
2900-1
0,0482-5

0,1818-1
4639-4
0192-1
0,6649-6

0,7709-6
0859-1
0,6850
0,8568-7
3010-1
0,5558-6

0,6418-1
4639-4
8795-2
0,7252-6

1,4914
2,7342
0,7572-2

0,3202-3
2,7342
0,6460-6

6366×60
111

1,4472
2,7679
0,6793-2

1461-3
2,7679
0,3782-6

111
60
1440 0458
R 4,5367
0,5089-5
4269-1
0,9358-6

3819 60 : 111 = 34410
333
489
444
456
444
120

1	-0,0000825	-0,0000585	+0,0003282
2	-0,0000943	-0,0000888	+0,0003554
3	-0,0000879	-0,0001351	+0,0008079
4	-0,0000800	-0,0001496	+0,0010439
5	-0,0000719	-0,0001112	+0,0010008
6	-0,0001369	-0,0001669	+0,0015121
7	-0,0001331	-0,0001396	+0,0017429
8	-0,0001376	-0,0001350	+0,0017111
9	-0,0001111	-0,0001225	+0,0016057
10	-0,0000317	-0,0000463	+0,0010837
11	-0,0001628	-0,0000772	+0,0010120
12	-0,0001196	-0,0000552	+0,0010005
13	-0,0001029	-0,0000501	+0,0009307
14	-0,0000969	-0,0000421	+0,0008307
15	-0,0000719	-0,0000407	+0,0006007
16	-0,0000429	-0,0000211	+0,0004072

$$x^2 + y^2 = 100$$

$$x = -\frac{3x}{2x^2}$$

$$y = -\frac{6y}{4y}$$

$$z = \frac{3x}{6x - 2y}$$

$$x = 0$$

$k = 1$

$$y = \frac{60 - 2x}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{60-2x}{2}\right)^2 + 2x^2 - 60x - 100}$$

~~$x = 30$~~	$-y_1 = -26,1803$	$y_2 = -3,8197$
$x = 0$	$y_1 = +58,2843$	$y_2 = +1,7157$
$x = 29$	$y_1 = -18,425$	$y_2 = -8,575$
$x = 1$	$y_1 = +54,1$	$y_2 = +2,9$
$x = 5$	$y_1 = +35,0$	$y_2 = 10$
$x = 6$	$y_1 = +28,28$	$y_2 = +13,72$
$x = 40$	$y_1 = -70$	$y_2 = +10$
$x = -10$	$y_1 = +97,2$ ~~+84,1~~	$y_2 = -7,2$ ~~-9~~
$x = 60$	$y = -144,26$	$y_2 = +24,26$
$x - 30$	$y = +170,6$	$y_2 = -20,6$

0 45 90 135 180

$2x^2 - y^2 - 6cx = 0$

$A=2 \quad B=0 \quad C=-1 \quad D=3c \quad E=0 \quad F=-c^2$

$\alpha = -2 \qquad \Delta = -18c^2$ hyperbola.

$y^2 = 2x^2 - 6cx$

$y^2 = -6cx + 2x^2$

$y^2 = -6c\{ -6c, \alpha + \underline{2}\}^2 + 2\alpha^2 + 4\{\alpha$

$4c^2 - 2x^2 - 2y^2 - 3cx = 0$

~~$x^2 + y^2$~~

$-6c\alpha + 2\alpha^2 = 0$

$2\alpha - 6c = 0$

$2\alpha = 6c$

$\alpha = 3c$

$x^2 r$

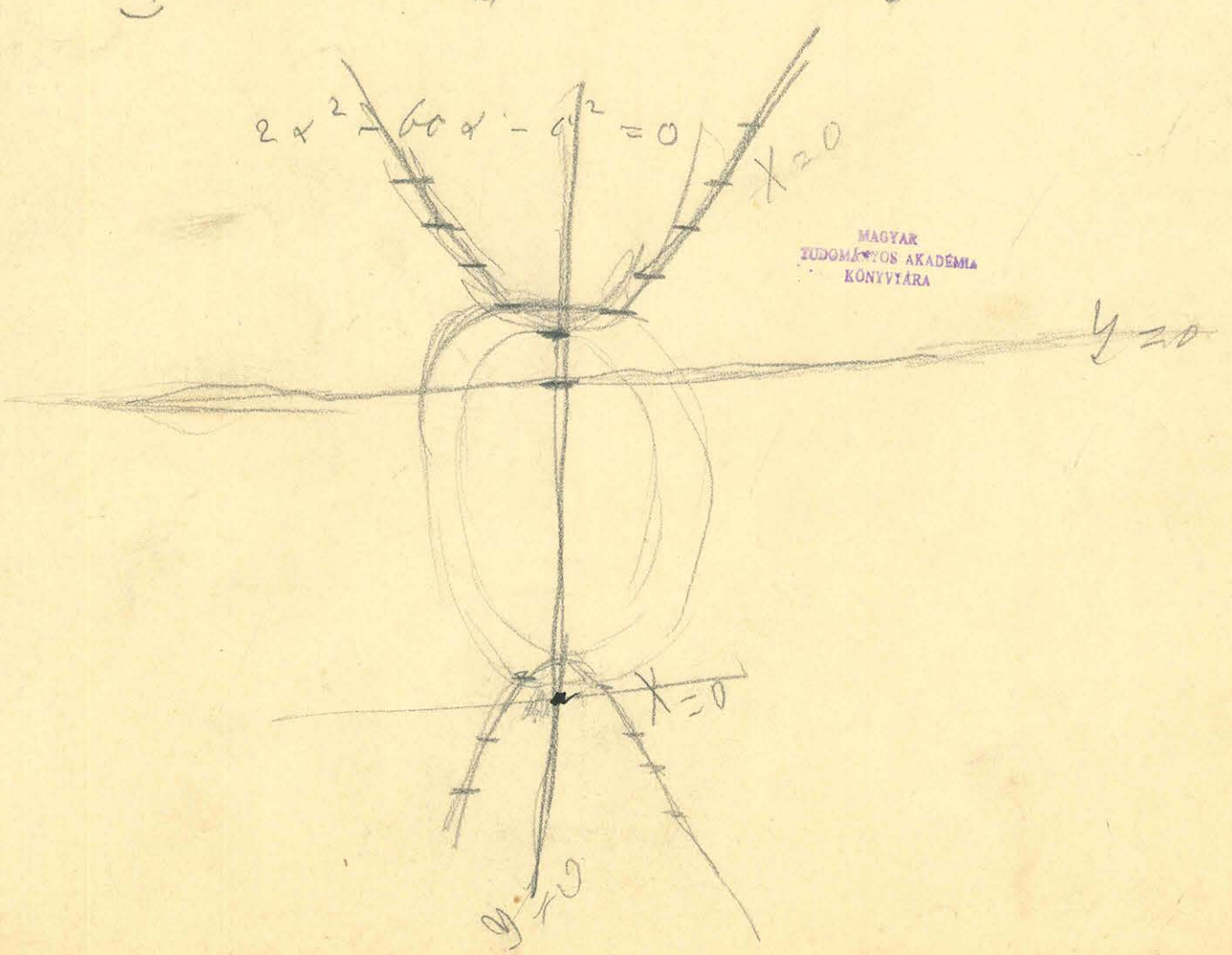
$2a^2 - 6ac - b^2 + c^2$

2

$\underline{2x^2 - y^2 - 6cx - c^2 = 0}$. r

$\alpha = -2 \qquad \Delta = +2c^2 + 9c^2 = 11c^2$

$\underline{2}\{^2 + 2\alpha^2 + 4\{\alpha$ ~~$-4x^2$~~ $- 6c\{ - 6c\alpha - c^2 = y^2$



	φ	λ	δ	l
Champigny / ~~St Maur~~	48'7	−10,7 71	34,2	0,19545
Corbeille	36'9	−7,4 49	41,8	569
Melun	31,2	−18,7 125	36,8	605
Greenwich	44,4	−23,1 154	26,0	603
Charenton	48,9	−5,8		
Greenwich	44,4	−23,1		
Quenouille	47,1	−14,9		
Enghien	58,8	+2,2		
Bonneuil	47,1	−8,8 59	37,1	541
Corbeille	36,9	−7,4 49	41,8	569
Clamart	48,2	+5,3 +35	50,1	525
Enghien	58,8	+2,2 +15	39,4	470
Neuilly	17,5	−13,3 −89	29,5	544
Greenwich	44,4	−23,1 −154	26,0	603
Draveil	41,2	−2,7 −25	44,4	560
Clamart	48,2	+5,3 +25	50,1	525

2

1

~~1 jour~~ 1 jour.

	δ'−δ	l'−l. 1 jour	Δ'	l	β Δ'	α
Champ. − Melun	−2,6	−0,00060	185	−0,0141	−0,00000324	Δ'₁ = 0,127	H₁ = 0,0000052
Greenw. − Corb.	−15,8	+0,00034	128	+0,0124	+0,00000266	β₁ = 113°	α = 247.

$\frac{H}{h}\sin(\alpha-\beta_1) - \Delta\cos(\beta_1-\delta) + c\sin\delta$

−0,0000209 + 0,0000048 + 0,0000088 = −0,0000073

2 jours.

Corb. − Enghien	+2,4	+0,00099	228	+0,0705	0,0000043	Δ'₂ = 0,146	H₂ = 0,0000045
Clamart − Bonneuil	+13,0	−0,00006	95	+0,0137	−0,0000006	β₂ = 103°	α = 187°

+0,0000058 − 0,0000022 + 0,0000088 = +0,0000124

Draveil − Neuilly	+14,9	+0,00016	121	+0,123	+0,00000192	Δ'₃ = 0,152	H₃ = 0,0000048
Clamart − Greenw.	+24,1	−0,00068	193	+0,125	−0,00000352	β₃ = 112°	α = 223°

−0,0000112 + 0,0000046 + 0,0000088 = 0,0000022.

$\cos^2\varphi - \cos^2\varphi \sin^2\lambda + \sin^2\varphi \sin^2\lambda$

$\cos^2\varphi + \sin^2\lambda(\sin^2\varphi - \cos^2\varphi) = \cos^2\varphi - \sin^2\lambda \cos 2\varphi$

$= \frac{1+\cos 2\varphi}{2} - \sin^2\lambda \cos 2\varphi$

$= \frac{1+\cos 2\varphi}{2} - \cos 2\varphi \frac{1-\cos 2\lambda}{2}$

$= \frac{1}{2} - \frac{1}{2}\cos 2\varphi \cos 2\lambda$

$\cos^2\varphi \cos^2\lambda + \sin^2\varphi \sin^2\lambda = \frac{1+\cos 2\varphi}{2} \cdot \frac{1+\cos 2\lambda}{2} + \frac{1-\cos 2\varphi}{2} \cdot \frac{1-\cos 2\lambda}{2}$

$= \frac{1}{4}\left[1 + \cos 2\varphi \cos 2\lambda + \cos 2\varphi \cos 2\lambda + 1 - \cos 2\varphi - \cos 2\varphi + \cos 2\varphi \cos 2\lambda\right]$

$= \underline{(1 + \cos 2\varphi \cos 2\lambda)\frac{1}{2}}$

$\cos^2\varphi \sin^2\lambda + \sin^2\varphi \cos^2\lambda = \frac{1}{4}\left[(1+\cos 2\varphi)(1-\cos 2\lambda) + (1-\cos 2\varphi)(1+\cos 2\lambda)\right]$

$= \frac{1}{4}\left[1 + \cos 2\varphi - \cos 2\lambda - \cos 2\varphi \cos 2\lambda + 1 - \cos 2\varphi + \cos 2\lambda - \cos 2\varphi \cos 2\lambda\right]$

$= \frac{1}{2}\left(1 - \cos 2\varphi \cos 2\lambda\right]$

$r \cos\varphi \cdot \delta\lambda$

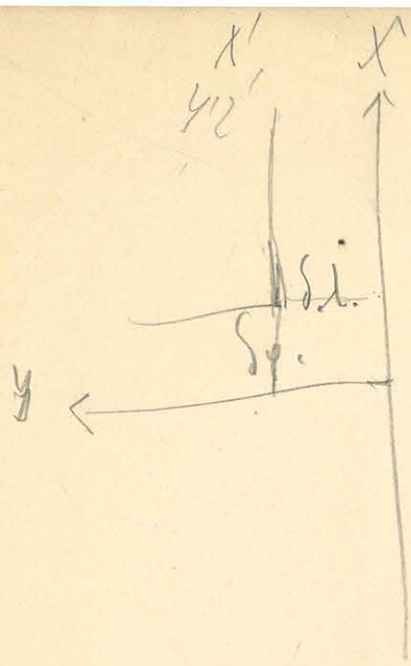
$\sin^2\varphi$

$\cdot \delta\lambda \sin\varphi = \varepsilon$

$r \cos\varphi \, \delta\lambda = \delta y$

$\delta y = \varepsilon$

$\varepsilon = \frac{\delta y}{r\cos\varphi} \sin\varphi = \frac{\delta y}{r} \tan\varphi$



$$X = x' \cos(X,x') + y' \cos(X,y') + z' \cos(X,z')$$

$$y = x' \cos(y,x') + y' \cos(y,y') + z' \cos(y,z')$$

$$\cos(X,x') = \cos(\delta\lambda \sin\varphi)\cos(\delta\varphi)$$

$$\cos(X,y') = \cos(\delta\lambda \sin\varphi)$$

$$\cos(Xz') =$$

+170	195,3	+ 132,0	171,7
+235,5	49,7	+ 18,5	60,3 201,7
+288 0	175,3	+ 162,0	62,7
+242,0	52,7	+ 4,5	70,4
+272,5	51,7		+235
+ 12,5	139	+ 196,5	104
+243,5	30	12,7	76,2
40 − 200	107,7	− 63,5	25,4
+58,5	184,7	+208,5	57
57,0	78,3	56,0	30
+87,5		+ 10,5	645 215
+27,0	174,3	+ 128,5	94
+2370	40,2	− 5	128
+218,0	36	1,6 − 9	107
+76,0	150	+ 196,5	48
+ 84,0	143,2	+221,5	179
+220	3	+18,0	49
+108,5	204		
+52,5	47		

57,3
+ 286,5

26,9
133,5

12,1
60,5

~~7,6~~
~~35,0~~

13,2
66,0

0,5

47,1
235,5

~~28,0~~
454,2
271,0
181,0

+279,0

-0,4

48,7
+243,5

+244,5

82
410

229,0
211,5

241,0

31,9
159,5

36,3
181,5

184,5

35,2
176,0

~~5~~
~~7~~
~~3~~
~~9~~
~~0~~

168,5
337,0
112,3

74,6
373,0
746,0
248,7

43,0
430
143

67
23,3

88
29,3

26
8,7

532
177,0

269
89,70

107
35,7

58
19,0

8

571
190,3

39
176

58,7
53
17,7

~~140~~,
708
236

73,9
24,6

74
24,7

360
120

22,5
45,0
15,0

+ 12,0

+137,0

+ 206,0

+ 218,0

+7

+83,5

+294,0

+181,0

6

+217,0

+132,5

+146,5

+145

+106,0

+125,5

+186,0

+188,5

17,5
-87,5

+860

+222,0

+239,5

1,8
-9,0

+7,5

209,0

435
145

~~764~~
~~2547~~
66,4
221,3

37
12,3

576
192

21
7

801
26

22
7
388
129

273
91

108
36
356
118,7

14
4,7
585
195
232
77
467
156

47

61

109

77

148

63,5
211,7
7
3
7

+298,5

+193,0

9

-45

+143,0

+66,5

+175,5

+89,0

+156,0

-2,5

+3,0

+112,0
2,3
11,5

+161,5
24,6
-123,0

+79,0

+257,5

-5,0

+196,0

+271,0

~~+190~~

16,2
-81,0

+244,0

+216,0

+243,0

+53,5

+281,5

+104,5

119,7
54

79,7
801
2
69
230

153

11,3

62,3
84

83

121

1,3

109,7

64

69

44,3

162,3

157,7

~~25~~,0

31,3

19,3

60

$$0{,}\varepsilon\,\gamma\,\beta\,\sigma^{-1} = \alpha + \beta$$
$$0{,}\nu\,\gamma\,\gamma\,\gamma = 0{,}9\,\delta + 0{,}\delta\,\gamma\,\beta .$$

$$\frac{0{,}\gamma\,9\,9\,\gamma\,8\,\varepsilon\,8}{0{,}\gamma\,\nu\,\gamma\,\gamma\,\gamma^{2}} = 0{,}1\,6\,\beta .$$

$$0{,}1\,8\,2\,6\,\gamma$$
$$\frac{}{0{,}9\,3\,3\,7\,8} = 0{,}5\,\gamma\,\beta$$

$$0{,}\sigma\,1\,6\,\gamma\,2 = 0{,}9\,\alpha + 0{,}8\,7\,\beta .$$

$$0{,}\sigma\,\sigma\,\sigma\,\varepsilon\,\varepsilon = 0{,}3\,\alpha + 0{,}0\,9\,\beta$$

$$0{,}\varepsilon\,\gamma\,\beta\,\sigma^{-1} = \alpha + \beta$$

$$0{,}\nu\,\gamma\,\gamma\,\gamma = 0{,}9\,\delta + 0{,}\delta\,\gamma\,\beta .$$

$$\frac{0{,}\gamma\,9\,9\,\gamma\,8\,\varepsilon\,8}{0{,}\gamma\,\nu\,\gamma\,\gamma\,\gamma^{2}} = 0{,}1\,6\,\beta .$$

$$0{,}\gamma\,9\,2\,7\,\varepsilon\,9\,\gamma - 2$$
$$0{,}1\,2\,0\,\gamma\,1\,2\,0 - 1$$
$$\frac{}{0{,}1\,2\,3\,1\,7\,\gamma - 1}$$

$$\gamma\,2\,3\,\gamma\,8\,\delta$$
$$\varepsilon\,2\,9\,3\,\varepsilon$$
$$\gamma\,7\,\varepsilon\,\gamma\,1\,\varepsilon$$
$$8\,\varepsilon\,\varepsilon\,\sigma - 1$$
$$\frac{}{\varepsilon\,6\,1\,9\,1\,6}$$

$$\varepsilon\,2\,9\,3\,\varepsilon$$
$$6\,\gamma$$
$$\frac{}{2\,1\,1\,\gamma\,\sigma}$$
$$3\,1\,7\,6\,1\,0$$
$$\frac{}{9\,3\,\gamma\,8\,\varepsilon\,\sigma}$$
$$7\,6\,0\,0\,0\,\varepsilon$$
$$\frac{}{\gamma\,1\,\gamma\,7\,8\,\varepsilon\,8}$$

$$\gamma\,2\,3\,\gamma\,8\,\delta$$
$$\varepsilon\,2\,9\,3\,\varepsilon$$
$$\gamma\,7\,\varepsilon\,\gamma\,1\,\varepsilon$$
$$8\,\varepsilon\,\varepsilon\,\sigma - 1$$
$$\frac{}{\varepsilon\,6\,1\,9\,1\,6}$$

$$6\,2\,\gamma\,3\,\varepsilon - 1$$
$$\varepsilon\,2\,9\,3\,\varepsilon\,\sigma$$
$$\frac{}{0{,}1\,0\,9\,\varepsilon\,0\,0\,1}$$

$$\varepsilon\,2\,9\,3\,\varepsilon$$
$$6\,\gamma$$
$$\frac{}{2\,1\,1\,\gamma\,\sigma}$$
$$3\,1\,7\,6\,1\,0$$
$$\frac{}{9\,3\,\gamma\,8\,\varepsilon\,\sigma}$$
$$7\,6\,0\,0\,0\,\varepsilon$$
$$\frac{}{\gamma\,1\,\gamma\,7\,8\,\varepsilon\,8}$$

$$\gamma\,2\,3\,\gamma\,8\,\delta$$
$$\varepsilon\,2\,9\,3\,\varepsilon$$
$$\gamma\,7\,\varepsilon\,\gamma\,1\,\varepsilon$$
$$8\,\varepsilon\,\varepsilon\,\sigma - 1$$
$$\frac{}{\varepsilon\,6\,1\,9\,1\,6

$0,1\,0\,4\,6\,6\,1$	$0,7\,4\,8\,0\,7\,2$	$0,8\,5\,4\,6\,7\,3$		
$0,6\,7\,7\,9\,7$	$0,2\,1\,4\,8\,7\,6$	$0,1\,4\,6\,7\,5\,2$		
$0,1\,3\,7\,5\,6$	$0,2\,6\,5\,9\,2$	$0,1\,7\,5\,1\,6\,2$		
$0,2\,0\,2\,9\,2\,7$	$0,2\,6\,1\,2\,3$	$0,1\,5\,4\,6\,7\,1$		
$0,6\,8\,2\,5\,0\,8$	$0,5\,5\,4\,6\,7\,1$	$0,1\,6\,0\,9\,7\,5$		
$8\,8\,2\,9\,2\,1$	$8\,8\,0\,7\,9\,4$	$8\,8\,0\,7\,9\,4$		
$6\,1\,8\,7\,5\,1\,7$	$0,1\,4\,2\,7\,1\,3$	$0,1\,4\,2\,7\,1\,3$		
	$0,0\,0\,2\,2\,6\,0$	$0,0\,0\,2\,2\,6\,0$		
	$0,1\,1\,5\,9\,4\,3$	$0,1\,1\,5\,9\,4\,3$		
	$0,1\,7\,4\,3\,6\,4$	$0,1\,7\,4\,3\,6\,4$		
	$30°\,44'\,38''$	$45°\,8'\,56''$		
$0,0\,8\,6\,1\,4\,6$	$0,0\,8\,6\,1\,4\,6$	$0,0\,8\,6\,1\,4\,6$		
$50°38'44''$	$30°\,44'\,38''$	$30°\,51'\,31''$		
$0,8\,4\,5\,0\,4\,1$	$0,8\,4\,5\,0\,4\,1$	$0,8\,4\,5\,0\,4\,1$		
$0,1\,2\,7\,9\,8$	$0,1\,2\,7\,9\,8$	$0,1\,3\,2\,7$		
$1\,1\,0\,5\,3$	$1\,1\,0\,5\,3$	$1\,5\,0$		
$2\,1\,3$	$1\,8\,4$	$1\,4\,8\,4$		
$8\,8\,3\,9\,3\,1$	$5\,0\,6\,5\,8\,2$	$7\,8\,6\,9\,9\,7$	$4,3\,4\,2\,0\,7$	$5\,9\,8\,5\,8\,4$

$$\gamma_1 = \sigma\pi\frac{2}{0,7\sqrt{\varepsilon}\,\pi_9} = 0,8\,8\,9\,9\,1 \qquad 0,8\,2\,\varepsilon\,\pi\,2\,6$$

$0,1\,7\,9\,5\,\varepsilon\,7\,2$	$0,6\,5\,2\,2\,\pi\,6$	$0,2\,0\,2\,9\,2\,-2$
$0,1\,4\,6\,1\,2\,8$	$0,2\,6\,1\,2\,3$	$6\,7\,7\,8\,\pi$
$0,6\,9\,7\,\varepsilon\,6$	$0,\varepsilon\,\varepsilon\,\pi\,6\,7\,1$	$0,6\,8\,2\,\varepsilon\,0\,8$
$0,1\,6\,0\,9\,7\,5$	$8\,8\,0\,7\,9\,\pi$	
$2\,\pi\,0\,8\,\varepsilon\,3$		$8\,8\,3\,9\,3\,1$
$0\,9\,6\,2\,8\,0$		$6\,1\,8\,7\,5\,1\,7$

$$\gamma_1 = \sigma\pi\frac{2}{0,7\,\pi\,6\,9\,9} = 0,8\,8\,9\,9\,1$$

$0,1\,7\,9\,\varepsilon\,7\,2$	$0,8\,2\,\varepsilon\,\pi\,2\,6$	$0,2\,0\,1\,0\,3\,0$
$0,1\,4\,6\,1\,2\,8$	$0,1\,4\,9\,7\,2$	$0,3\,6\,9\,7\,\pi\,6$
$0,3\,6\,9\,7\,\pi\,6$	$0,1\,4\,2\,7\,1\,3$	$0,9\,3\,1\,2\,\pi\,4\,-1$
$0,1\,6\,0\,9\,7\,5$	$0,1\,1\,5\,9\,4\,3$	$0,8\,\pi\,5\,-0\,9\,8\,-1$
$\pi\,2\,0\,8\,\varepsilon\,3$	$30°\,44'\,38''$	$50°38'44''$
$1\,4\,8\,\pi\,4$	$1\,2\,7\,9\,8$	$1\,1\,0\,5\,3$
$1\,5\,0$	$1\,8\,4$	$2\,1\,3$
$\varepsilon\,3\,8\,5\,\pi\,4$	$5\,0\,6\,5\,8\,2$	$8\,8\,3\,9\,3\,1$

$$\gamma_1 = \sigma\pi\frac{2}{0,7\,\pi\,6\,9\,9} = 0,8\,8\,9\,9\,1$$

$$\gamma_1 = \sigma\pi\frac{1,\pi}{\pi\,5\,\pi\,9} = 0,5\,-3\,8\,5\,-\pi\,4 \qquad \overline{II} = \lambda_{\pi_3}\frac{\pi\,2\,\pi}{1\,\pi\,4\,9}\cdot\frac{2+\pi\,5\,\pi\,9}{2+\pi\,6\,\pi\,9} = 0,2\,\pi\,0\,-8\,5\,3$$

$$\gamma_1 = \sigma\pi\frac{2,6}{\pi\,6,6\,9} = 0,7\,8\,6\,9\,9\,7 \qquad \overline{III} = \lambda_{\pi_3}\frac{\pi\,5\,\pi\,9}{1\,\pi\,4\,9}\cdot\frac{1+\pi\,5\,\cdot\,\pi\,9}{2+\pi\,6\,\pi\,9} = 0,0\,\pi\,8\,1\,\pi\,0$$

$$\gamma_1 = \sigma\pi\frac{2}{1,3\,\pi\,6,\pi\,9} = 0,\text{[illegible]} \qquad \overline{III} - \overline{II} = \lambda_{\pi_3}\frac{\pi\,5\,\pi\,9}{1\,\pi\,4\,9}\cdot\frac{1+\pi\,5\,\cdot\,\pi\,9}{2+\pi\,6\,\pi\,9} = 0,0\,\pi\,8\,1\,\pi\,0$$

$0,1\,\pi\,2\,9\,7\,5\,-2$	$1\,7\,1\,\pi\,6$	$0,\pi\,6\,\pi\,5\,-\pi\,6\,-1$		
$0,2\,1\,\pi\,8\,7\,6$	$0,0\,2\,6\,5\,-9\,2$	$6\,7\,7\,8\,\pi\,-1$		
$0,6\,7\,7\,9\,7$	$0,1\,6\,6\,1\,\pi\,8\,1$	$0,3\,8\,1\,7\,5\,2\,-1$		
$0,8\,5\,4\,6\,7\,3$	$0,7\,\pi\,8\,0\,7\,\pi$			
$7\,\pi\,8\,0\,7\,2$				
$0,1\,0\,\pi\,6\,6\,1$				

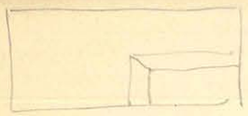
$\pi,3\,\pi\,2\,0\,7$	$3,3\,\pi\,2\,0\,7$			
$\pi\,5\,8\,6\,5\,0$	$3,5\,\pi\,6\,5\,0$			

$$\gamma_1 = \sigma\pi\frac{2}{0,7\,\pi\,6\,9\,9} = 0,8\,8\,9\,9\,1$$

$0,1\,7\,9\,5\,-1\,2$	$0,6\,5\,2\,2\,\pi\,6$	$0,2\,0\,2\,9\,2\,-2$		
$0,1\,4\,6\,1\,2\,8$	$0,2\,6\,1\,2\,3$	$6\,7\,7\,8\,\pi$		
$0,3\,6\,9\,7\,\pi\,6$	$0,\varepsilon\,\varepsilon\,\pi\,6\,7\,1$	$0,6\,8\,2\,\varepsilon\,0\,8$		
$0,1\,6\,0\,9\,7\,5$	$8\,8\,0\,7\,9\,\pi$			
$2\,\pi\,0\,8\,\varepsilon\,3$		$8\,8\,3\,9\,3\,1$		
$0\,9\,6\,2\,8\,0$		$6\,1\,8\,7\,5\,1\,7$		

$$\gamma_1 = \sigma\pi\frac{2}{0,7\,\pi\,6\,9\,9} = 0,8\,8\,9\,9\,1$$

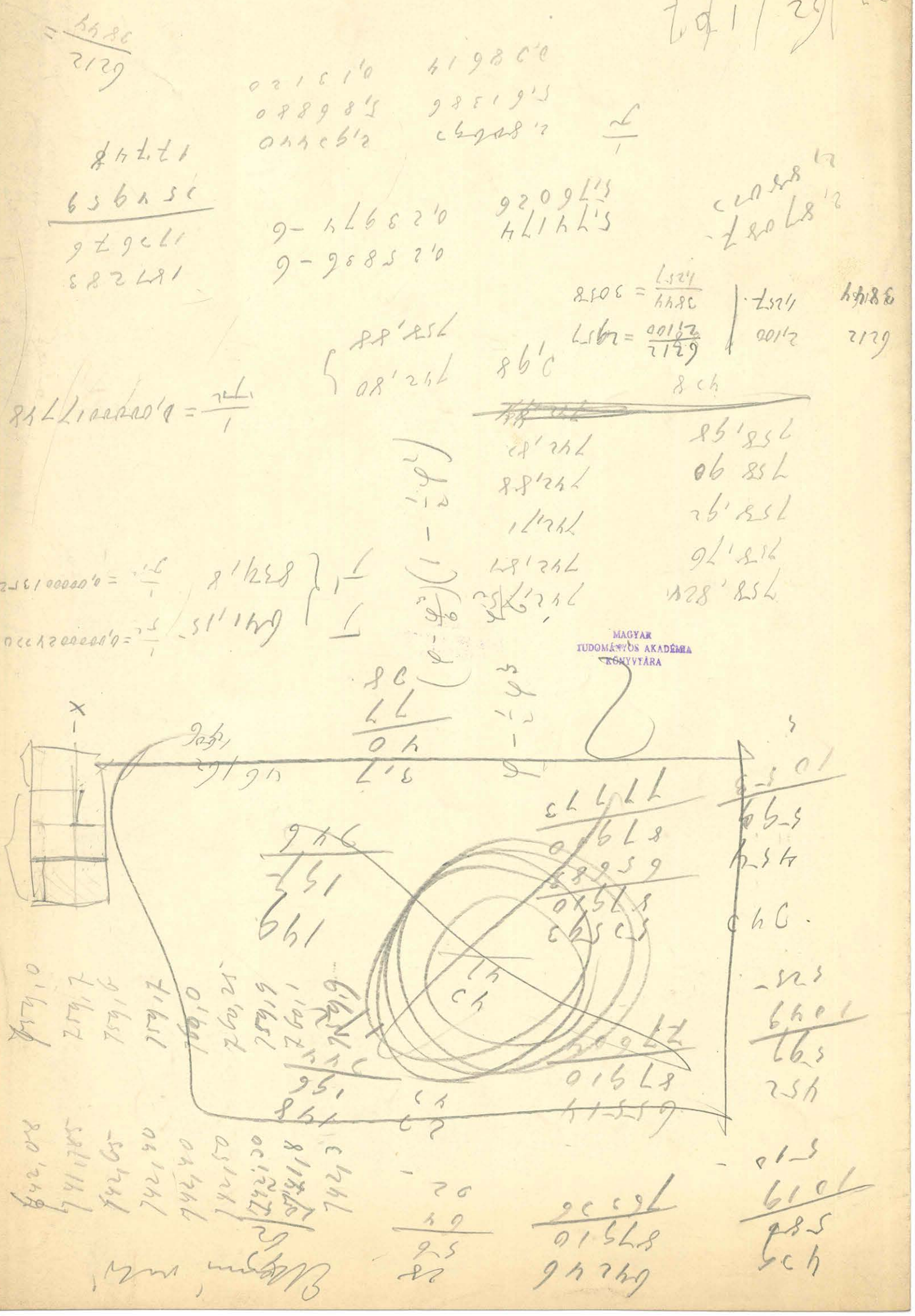
$0,1\,7\,9\,5\,-1\,2$	$0,8\,2\,\varepsilon\,\pi\,2\,6$	$0,2\,0\,1\,0\,3\,0$		
$0,1\,4\,6\,1\,2\,8$	$0,1\,4\,9\,7\,2$	$0,3\,6\,9\,7\,\pi\,6$		
$0,3\,6\,9\,7\,\pi\,6$	$0,1\,4\,2\,7\,1\,3$	$0,9\,3\,1\,2\,\pi\,4\,-1$		
$0,1\,6\,0\,9\,7\,5$	$0,1\,1\,5\,9\,4\,3$	$0,8\,\pi\,5\,-0\,9\,8\,-1$		
$\pi\,2\,0\,8\,\varepsilon\,3$	$30°\,44'\,38''$	$50°38'44''$		
$1\,4\,8\,\pi\,4$	$1\,2\,7\,9\,8$	$1\,1\,0\,5\,3$		
$1\,5\,0$	$1\,8\,4$	$2\,1\,3$		
$\varepsilon\,3\,8\,5\,\pi\,4$	$5\,0\,6\,5\,8\,2$	$8\,8\,3\,9\,3\,1$		



$$\operatorname{arc\,tg}\frac{BC}{A\sqrt{A^2+B^2+C^2}} = \operatorname{arc\,tg}\frac{(B-l\sin\varphi)\,C}{(A-l\cos\varphi)\sqrt{A^2+B^2+C^2+l^2-2Al\cos\varphi-2Bl\sin\varphi}}$$

$$\frac{\partial}{\partial l}\operatorname{arc\,tg}X = \frac{1}{1+X^2}\left\{\frac{-C\sin\varphi}{N} - \frac{(B-l\sin\varphi)\,C}{N^2}\left(-\cos\varphi\sqrt{\ } + (A-l\cos\varphi)\frac{1}{2}\frac{1}{\sqrt{\ }}(2l-2A\cos\varphi-2B\sin\varphi)\right)\right\}.$$

Granitacia



$$\frac{C_2}{\omega^2 k} = \frac{1}{8}\left(\frac{1}{T_c} - \frac{1}{T_2}\right)$$

$$\frac{\partial C_v}{\partial T} = -\frac{1}{2}\left(\frac{1}{T_1^2} + \frac{1}{T_2^2}\right) + \frac{1}{T^2}$$

$$-\frac{3}{8}\frac{1}{T^2} - \frac{5}{8}\frac{1}{T^2} + \frac{1}{T^2}$$

2,247828
2,489205
5,837133

687278

3,302556
2,932252
6,234808

1717150
687278
2,404428

3085,26
222,76
3308,12

3,579582
6,281012
0,138570 - 3

0,197
0,00137585
0,00079781
0,00057804

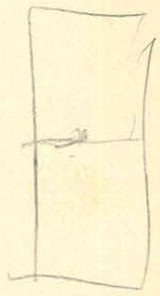
3,302556
2,489205
6,791861

2,347828
2,932252
5,280080

190581
619200
190581
6,383,011

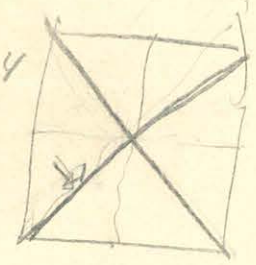
3085,26
2007,04
5092,40

3,706923
6,805026
0,901897 - 4



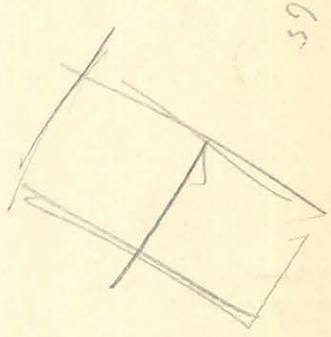
0,761958 - 4
1,651278
1,172914
1,466126
1,053276
1,174653
0,308623 - 1

0,203528
1,628224



1274,18
222,76
855,56
2352,50

3389,25
222,76
855,56
4467,57



$$-2\varrho(a-\varrho\cos\varphi)\cos\varphi -$$

$$2\varrho(a-\varrho\cos\varphi)\sin\varphi - 2\varrho(b-\varrho\sin\varphi)\cos\varphi$$

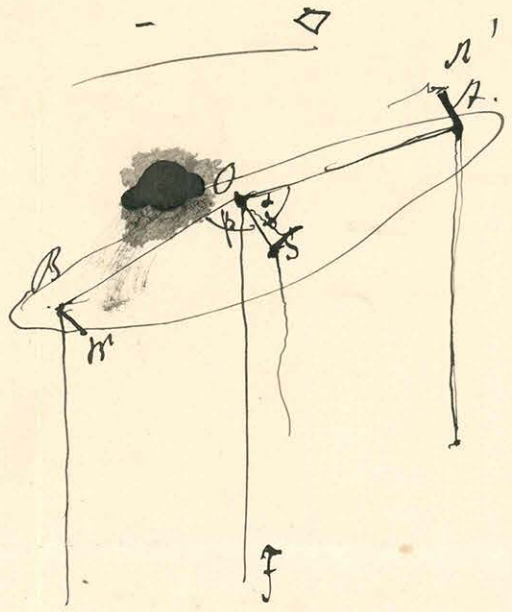
$$2\varrho(a\sin\varphi - b\cos\varphi)$$

$$(\varphi - \frac{\varphi^3}{6})(1 - \frac{\varphi^2}{2})$$

$$\frac{1}{\varrho} + \frac{1}{\varrho_2} \qquad \frac{4}{\varrho}$$

$$\frac{\sqrt{(a+l)^2+a^2}\,(c+\sqrt{a^2+c^2})}{c+\sqrt{(a+l)^2+a^2+c^2}} \cdot \frac{k(c+\sqrt{(a-l)^2+a^2+c^2})}{\sqrt{(a-l)^2+a^2}\,(c+\sqrt{a^2+c^2})}$$

$$\frac{\sqrt{(a+l)^2+c^2}\,(a+\sqrt{a^2+c^2})}{a+\sqrt{(a+l)^2+a^2+c^2}} \cdot \frac{d(a+\sqrt{(a-l)^2+a^2+c^2})}{\sqrt{(a-l)^2+c^2}\,(a+\sqrt{a^2+c^2})}$$



α π p p' P P'

$\Pi = \mu g \quad p = mg \quad p' = m'g$

$P = Mg \quad P' = M'g$.

$OA = k \quad OB = k'$

$$(P+p)\,AA'\cos(FAA') + (P'+p')\,BB'\cos(FBB') + \Pi SS'\cos FSS' = 0$$

$AA' = k\omega \qquad BB' = k'\omega \qquad SS' = s\omega$

$FAA' = \frac{\pi}{2} + \alpha + u \qquad FBB' = \pi - \beta + u - \frac{\pi}{2} \qquad FSS' = \pi + u - \frac{\pi}{2}$

$\cos FAA' = -\sin(\alpha+u) \qquad \cos FBB' = \sin(\beta+u) \qquad \cos FSS' = -\sin u$

$$-(P+p)k\sin(\alpha+u) + (P'+p')k'\sin(\beta+u) - \Pi s\sin u = 0. \qquad \text{I}$$

$$p = \frac{(P'+p')k'\sin(\beta+u) - \Pi s\sin u - Pk\sin(\alpha+u)}{k\sin(\alpha+u)}$$

tehát p az u által minden helyes mérlegelés

Ha a mérleg megtekintése u_0 eltérés adatott.

$$-pk\sin(\alpha+u_0) + p'k'\sin(\beta+u_0) - \Pi s\sin u_0 = 0$$

ez a pó egyensúlyi helyzete.

Ha ezután mutatóval u_0 egyenlő maszsz

$\quad - \quad - \quad -$ I u_0

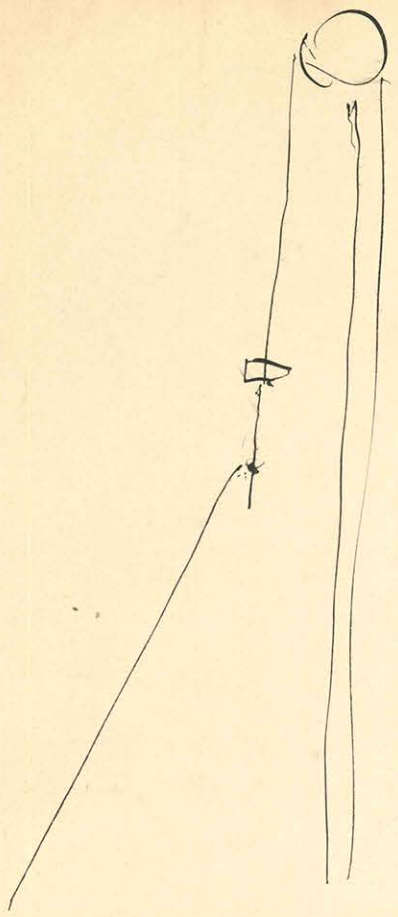
adtak egyensúlyt.

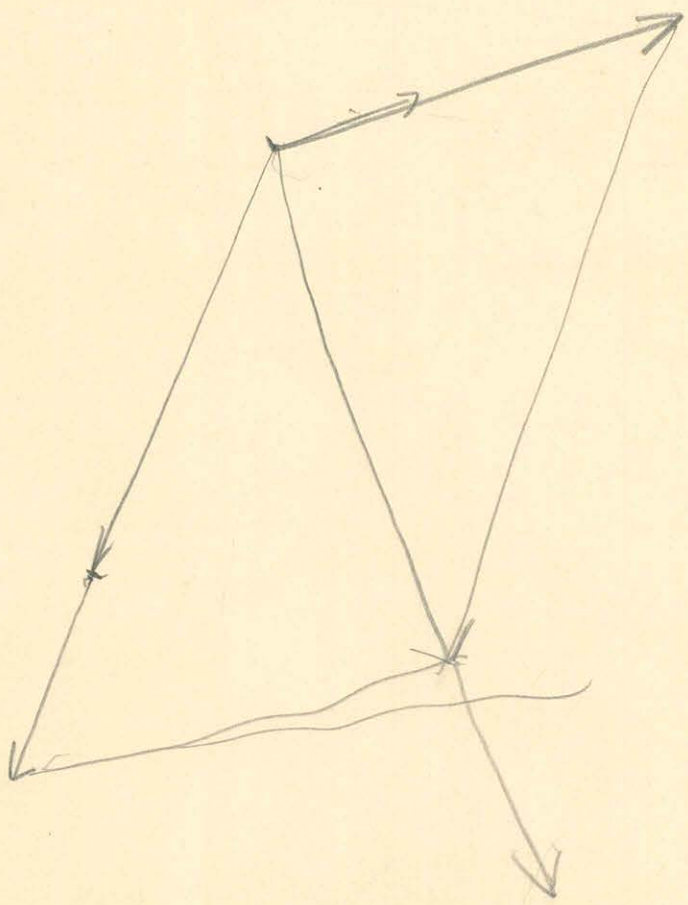
$$-Pk\sin(\alpha+u_0) + P'k'\sin(\beta+u_0) = 0 \qquad \text{II}$$

1) ha $\alpha + \beta = \pi$

$$Pk\sin(\alpha+u_0) = P'k'\sin(\pi - \beta + u_0) = P'k'\sin(\alpha+u_0)$$

$$Pk = P'k'$$





4689 4034 122501

1123200520015

11,236,694,6049122501

C1 = -23 159 665 210

A1 =

231596652 10

A2 = 9 4 8 0 0 2 1

A1β = 13 679 859.4116

A2 - A1β = - 4,199,838.4116

C2 = - 6.538.696.9[illegible]

- C1β = + 11.236.694.6049123

C2 - C1β = + 4,697,997,630.9123

a = - 1118.6139

b = -(|C1| + |A1a|) / B1

b = - 27[illegible].5952

2 3.1 5 9.6 6 5.2 1 0

3.1 5 3.9 5 5.3 8 1.9 4 1 9

2 6 3 1 3.6 2 0.5 9 1.9 4 1 9

2 0 0 5.7 0 9.8 2 8.0 5 8 1

7 7 8 6 9 2 9 4 8 5 7.2 8 3 6 0 0

3 3.6 2 2 8 0 6 8 0

77,869,294,890.8511

- 2 3.1 5 9.6 6 5.2 1 0

- 4 7 7 5 2.8 3 6.6 7 3.3 6 5 9

3a + 9b = - 27000

9a + 45b = - 6,500

9a + 27b = - 72,000

18b = + 65,500

b = + 4000

3a = -27000 - 7[illegible]000 = - 59000

a = - 20,000

Opticai számítások

Aether (hyperbola)

x (mm)	y (mm)
4	26
14	26
24	27
34	28 <
44	28 >
54	29
64	30
74	31
84	32
94	33
104	35
114	37
124	40
134	43
144	47
149	50
154	54
157	56
161	59
164	63
166	66
169	70
171	73
174	79
175	81
177	86
178	88
180	94
181	98
183	105
184	110
185	115

x	y
186	120
187	126
188	133
189	141
190	150
191	160
192	172
193	186
194	203
⋮	
204	∞

Aether

		$10^{-5}\ \frac{93.246}{83}$	γ	$(2\gamma)\ 10^{-1}$ (mm)
200	03·9	46·6	130	26
190	13·9	49·1	132	26
180	23·9	51·8	135	27
170	33·9	54·8	138	28 <
160	43·9	58·3	141	28 >
150	53·9	62·2	145	29
140	63·9	66·6	150	30
130	73·9	71·7	155	31
120	83·9	77·7	161	32
110	93·9	84·8	168	33
100	103·9	93·2	176	35
90	113·9	103·6	187	37
80	123·9	116·6	200	40
70	133·9	133·2	216	43
60	143·9	155·4	238	47 — I
50	153·9	186·5	270	54 II
40	163·9	233·1	316	63
30	173·9	310·8	394	79 III
20	183·9	466·2	549	110 IV
10	193·9	932·5	1016	203 V
0	203·9	∞	∞	VI

+83

					(x+a)	x	+83 $(\gamma - \overline{83})$	γ	$10.(2\gamma)$ (mm)
I	55	148·9	169·5	253	50	V 19	184·9	491	574	115
						18	185·9	518	601	120
II	47	156·9	198·4	281	56	17	186·9	548	631	126
	44	160·9	211·9	295	59	16	187·9	583	666	133
						15	188·9	622	705	141
III	38	165·9	245·4	328	66	14	189·9	666	749	150
	35	168·9	266·4	349	70	13	190·9	717	800	160
	33	170·9	282·5	366	73	12	191·9	777	860	172
IV	29	174·9	321·5	405	81	11	192·9	848	931	186
	27	176·9	345·3	428	86					
	26	177·9	358·6	442	88					
	24	179·9	388·6	472	94					
	23	180·9	405·4	488	98					
	21	182·9	444·0	527	105					

$$3 \cdot 36228068 \quad 2820.a + 9.480\,b = -23,159,665$$
$$9480.a + 45.996\,b = -6,538,697$$
$$-31.874\,a + 77,869,294.1848$$

$$A_1 a + B_1 b = C_1$$
$$A_2 a + B_2 b = C_2$$
$$10 A_1 a + 10 B_1 b = 10 C_1$$
$$10^5 A_1 a + 10^9 B_2 b = 10^5 C$$

$$+ 14,1221 = + 71,330,597.1848$$

$$b = +5053.$$
$$a = -25200$$

~~610.~~

$$-4.25200 + 2.5053 = -90.25200 + 570.5050$$

$$-100,800$$
$$10,100$$
$$-90,700$$

$$-2268000$$
$$252500$$
$$-2015500$$

$$5 \mid \begin{cases} 2.\alpha + 9\,\beta = -6500 \\ 9\,\alpha + 45\,\beta = -23,200 \end{cases}$$
$$\pm 10\,\alpha \quad \mp 32500$$
$$-\alpha = +9300$$

Ms 5106/20-21. Eötvös L. vegyes jegyzetei

Olomhenger függélyesen állítva

Mágnes nélkül:

247,9
279,1 248,40 263,75
248,9 278,55 263,73
278,0 249,38 263,69
249,8–

I állás $\gamma = 0°$ $+R$

272,7
255,0 272,40 263,70
272,1 255,15 263,63
255,0 271,80 263,55
271,5

II állás $\gamma = 90°$ $+R$

269,3
258,5 269,15 263,83
269,0 258,70 263,85–
258,9 268,88 263,89
268,75

III állás $\gamma = 180°$ $+R$

267,1
260,05 267,05– 263,58
267,0 260,18 263,59
260,3 266,85 263,58
266,7

IV állás $\gamma = 270°$ $+R$

260,9
266,0 260,95– 263,48
261,0 265,90 263,45
265,8 261,10 263,45–
261,2

I állás $\gamma = 0°$ $+R$

265,4
261,95– 265,05– 263,65
265,3 261,98 263,64
262,0 265,23 263,62
265,15–

Mágnes nélkül.

262,4
264,9 262,45– 263,68
262,5– 264,85– 263,68
264,8 262,55– 263,68
262,6

Tweed:

263,8
263,4 263,8 263,60
263,8 263,4 263,60
263,4 263,8 263,60
263,8

I állás $\varphi = 0° - R$

263,7
263,4 263,7 263,55
263,7 263,45 263,58
263,5 263,70 263,60
263,7

II állás $\varphi = 90° - R$

264,05
262,80 264,03 263,42
264,00 262,85 263,43
262,90 264,00 263,45
264,00

III állás $\varphi = 180° - R$

264,2
263,05 264,18 263,62
264,15 263,05 263,60
263,05 264,13 263,59
264,1

IV. állás $\varphi = 270° - R$

264,4
263,2 264,4 263,80
264,4 263,2 263,80
263,2 264,35 263,78
264,3

I állás $\varphi = 0° - R$

263,9
263,3 263,9 263,60
263,9 263,3 263,60
263,3 263,88 263,59
263,85

Mágnes nélkül:

263,9
263,3 263,88 263,59
263,85 263,30 263,58
263,3 263,83 263,57
263,8

u-Kur

Italien

$i' = 0$

264,9
267,9 264,9 266,40 } 266,40
264,9 267,9 266,40
267,9

$i' = +3,0$

272,3
228,8 271,80 250,30 } 250,2 $v = -16,2$
271,3 229,10 250,20
229,4 270,85 250,13
10 270,4

$i' = -3,0$

306,3
242,0 305,65 273,83 } 273,8 $v = +7,4$
305,0 242,50 273,75
243,0 304,40 273,70
= −0,015 303,8

$i' = 3,0$ N

242,5
283,4 242,80 263,10 } 263,1 $v = -3,3$
243,1 283,15 263,13
282,9 243,45 263,18
243,8

64,45

$i' = 0$

263,6
269,2 263,65 266,43 } 266,4
263,7 269,15 266,43
269,1

$i' = +3,0$

263,1
237,8 262,85 250,33 } 250,3 $v = -16,1$
262,6 237,95 250,28
238,1 262,30 250,20
$\Delta i' = 0$ 262,0

$i' = -3,0$

287,1
261,1 286,75 273,93 } 273,9 $v = +7,5$
286,4 261,30 273,85
261,5 286,15 273,80
$\Delta i' = 0$ 285,9

$L = 3,0$ m

268,0

258,2 268,0 263,10
268,0 258,25 263,13 } 263,1 $V =$
258,3 267,95 263,13

$\Delta L = -0,010$ 267,9

I állás $\alpha = 0$ → R

260,45
260,05 — 260,45 — 260,25
260,45 — 260,05 — 260,25
260,05 — 260,45 — 260,25
260,45

Körben

260,05
260,40 — 260,08 — 260,24
260,10 — 260,40 — 260,25
260,40 — 260,10 — 260,25
260,10

A felfüggesztőben nincs semmi. Erőkiiktatás 0.4 C. 6.5.

245,0
281,3 — 245,60 — 263,45
246,2 — 280,75 — 263,48
280,2 — 246,75 — 263,48
247,3 — 279,65 — 263,48
279,1

+R jelenti az ~~valódi~~ Zenit

Del

II állás $\alpha = 0°$ → R

273,8
253,6 — 273,45 — 263,53
273,1 — 253,85 — 263,48
254,1 — 272,78 — 263,44
272,45 — 254,50 — 263,48
254,9

III állás $\alpha = 90°$ → R

268,9
257,9 — 268,75 — 263,33
268,6 — 258,05 — 263,33
258,2 — 268,40 — 263,30
268,2 — 258,40 — 263,30
258,6

III állás $\alpha = 180°$ → R

266,0
261,1 — 265,95 — 263,53
265,9 — 261,15 — 263,53
261,2 — 265,80 — 263,50
265,7 — 261,30 — 263,50
261,4

IV állás $\alpha = 270° + R$

265,9
261,7 265,80 263,75
265,7 261,75 263,73
261,8 265,65 263,73
265,6 261,85 263,73
261,9

I állás $\alpha = 0 + R$

262,25
264,75 262,28 263,52
262,30 264,73 263,52
264,70 262,38 263,54
262,45 264,63 263,54
264,55

Uresen

264,05
263,00 264,03 263,52
264,00 263,00 263,50
263,00 264,00 263,50
264,00 263,03 263,52
263,05

I állás $\alpha = 0 + R$

263,2
263,8 263,2 263,50
263,2 263,8 263,50
263,8 263,20 263,52
263,25

II állás $\alpha = 90° + R$

263,05
264,25 263,05 263,65
263,05 264,20 263,63
264,20 263,08 263,64
263,10

III állás $\alpha = 180° + R$

263,2
263,8 263,20 263,50
263,2 263,80 263,50
263,8 263,10 263,45
263,0 263,90 263,45
264,0

1915. január 2-án

Üresen:

245,2		
275,0	245,65	260,33
246,1	274,60	260,35
274,2	246,53	260,37
246,95	273,75	260,35
273,30	247,33	260,32
247,70		

I állás $\alpha = 0°$ $+R$

254,0		
266,6	254,15	260,38
254,3	266,40	260,35
266,2	254,50	260,35
254,7	266,05	260,38
265,9	254,85	260,38
255,0		

II állás $\alpha = 90°$ $+R$

264,2		
256,1	264,1	260,10
264,0	256,2	260,10
256,2	263,95	260,13
263,9	256,50	260,20
256,2	263,80	260,25
263,7		

III állás $\alpha = 180°$ $+R$

257,9		
262,9	257,95	260,43
258,0	262,80	260,40
262,7	258,05	260,38
258,1	262,65	260,38
262,6	258,15	260,38
258,2		

IV állás $\alpha = 270°$ $+R$

259,0		
262,1	259,03	260,57
259,05	262,05	260,55
262,00	259,08	260,54
259,10	261,98	260,54
261,95	259,13	260,54
259,15		

I állás $\alpha = 0$ $+R$

259,6
261,1 259,60 260,35
259,6 261,10 260,35
261,1 259,62 260,37
259,65 261,08 260,37
261,05

Uresen:

259,85
260,90 259,85 260,38
259,85 260,90 260,38
260,90 259,88 260,39
259,90 260,90 260,40
260,90

I állás $i' = 0°$ $-R$

260,7
260,0 260,7 260,35
260,7 260,0 260,35
260,0 260,7 260,35
260,7

II állás $i' = 90°$ $-R$

260,05
260,95 260,05 260,50
260,05 260,95 260,50
260,95 260,05 260,50
260,05

III állás $i' = 180$ $-R$

260,7
260,05 260,68 260,37
260,65 260,05 260,35
260,05 260,63 260,34
260,60

IV állás $i' = 270°$ $-R$

259,90
260,35 259,93 260,14
259,95 260,35 260,15
260,35 259,95 260,15
259,95

Élém mód jan. 25.

$i = 0$

231,2
215,1 231,1 223,1
231,0 215,2 223,1
215,3 230,9 223,1
230,8

I. $\varphi = 0°$ $i = 4{,}5$ ~

216,9
231,0 216,98 223,99
217,05 230,90 223,98
230,8 217,13 223,97
217,2

II. $\varphi = 45°$ $i = 4{,}5$ A ~

218,25
230,05 218,38 224,22
218,50 230,00 224,25
229,95 218,60 224,28
218,70

III. $\varphi = 90°$ $i = 4{,}5$ A ~

217,8
228,1 217,9 223,00
218,0 228,05 223,03
228,0 218,05 223,03
218,1

IV. $\varphi = 135°$ $i = 4{,}5$ A ~

217,8
227,4 217,88 222,64
217,95 227,33 222,64
227,25 218,00 222,63
218,05

V. $\varphi = 180°$ $i = 4{,}5$ A ~

219,1
227,3 219,2 223,25
219,3 227,2 223,25
227,1 219,05 223,23
219,4

VI. $\varphi = 225^\circ$ $i = 4{,}5$ N

226,3

219,7 226,25 222,98
226,2 219,75 222,98
219,8 226,15 222,98
226,1

VII. $\varphi = 270^\circ$ $i = 4{,}5$ N

225,2

220,0 225,15 222,58
225,1 220,00 222,57
220,0 225,08 222,54
225,05

VIII alias $\varphi = 315^\circ$ $i = 4{,}5$ N

220,1

225,2 220,18 222,69
220,25 225,15 222,65
225,10 220,20 222,70
220,15

$i = 0$

220,6

225,4 220,65 223,03
220,7 225,25 223,03
225,1 220,75 223,03
220,8

Platina henger. 1915 január hó 11-én

Mágnes nélkül.

302,4
225,9 301,2 263,55
300,0 227,05 263,53
228,2 298,90 263,55
297,8 229,28 263,54
230,35

I. . $\alpha = 0°$ → R

285,3
242,65 284,65 263,65
284,00 243,33 263,67
244,00 283,35 263,67
282,7 244,6 263,65
245,2

II állás $\alpha = 90°$ → R

276.1
251.1 275,73 263,42
275,35 251.50 263,43
251,9 275,03 263,47
274,7

III állás $\alpha = 180°$ → R

272,25
255,20 272,03 263,62
271.80 255,55 263,68
255,90 271.50 263,70
271.20

IV. állás $\alpha = 270°$ → R

262,0
265,7 262,05 263,88
262,1 265,63 263,87
265,55 262,15 263,85
262,2

I állás $\alpha = 0°$ → R

262,5
264,8 262,55 263,68
262,6 264,78 263,69
264,75 262,65 263,70
262,7

Mágnes nélkül

262,95
264,40 262,98 263,69
263,00 264,25 263,68
264,20 263,00 263,65
263,00

Platina henger visszmérésen (kelet - nyugat)

$i = 0$

252,4
251,2 252,35 251,78
252,3 251,23 251,77
252,25 252,25 251,75
252,20

I állás $i = 4,5$ ~

257,75
253,6 257,83 252,72
251,9 253,60 252,75
253,6 257,93 252,77
257,95

II állás $i = 4,5$ ~

252,05
255,7 252,08 253,89
252,1 255,65 253,88
255,6 252,18 253,89
252,25

III állás $i = 4,5$ ~

248,9
254,15 248,95 251,55
249,0 254,08 251,54
254,0 249,03 251,52
249,05

IV állás $i = 4,5$ A ~

252,7
247,3 252,5 249,90
252,3 247,5 249,90
247,7 252,2 249,95
252,1

V állás $i = 4,5$ A ~

247,5
254,0 247,65 250,83
247,8 253,85 250,83
253,7 247,85 250,78
247,9

VI állás $i = 4{,}5$ A ~

253,15
248,95 253,10 251,03
253,05 249,00 251,03
249,05 253,00 251,03.
252,95

VII. állás $i = 4{,}5$ A ~

249,1
251,8 249,2 250,50
249,3 251,8 250,55
251,8 249,35 250,58
249,4

VIII. állás $i = 4{,}5$ A ~

251,4
250,0 251,5 250,75
251,6 250,05 250,83
250,1 251,65 250,83
251,7

I állás $i = 4{,}5$ A ~

251,95
254,30 252,03 253,17
252,10 254,40 253,25
254,50 252,20 252,05
252,00

$i = 0$

251,7
253,9 251,7 252,80
251,7 253,9 252,80
253,9 251,75 252,83
251,8

1914 Okt. 10

3

I állás

$i = 0$

287,9
271,2 287,60 279,40
287,0 271,20 279,25
271,2 287,15 279,18
287,0 271,25 279,13
271,0 286,85 279,08
286,7 271,40 279,05
271,5

$i = 4,5$ J2

~~248,7~~
~~270,4 285,20 280,33~~
~~286,8 285,60 280,05~~
273,2

273,1
285,8 270,13 279,47
270,15 285,65 279,40
285,5 270,28 279,39
270,4 285,38 279,39
285,25

$i = 0$

270,5
285,25 270,80 278,03
271,1 285,30 278,20
285,40 271,35 278,38
271,60 285,35 278,48
285,30 271,75 278,53
271,90

1914 okt. 10 2

I állás

$i = 0$

256,2
285,7 256,65 271,18
257,1 285,50 271,30
285,0

300,1
244,0 299,65 271,83
299,2 244,45 271,83
244,9 298,70 271,80
298,2

$i = 4 \cdot \sqrt{R}$

241,95
260,80 242,30 251,55
242,65 260,85 251,75
260,90 242,93 251,90
243,20

$i = 3,0$

256,9
268,8 257,0 262,90
257,1 268,65 262,88
268,5 257,15 262,83
257,2

$i = 0$

283,7
260,2 283,45 271,83
283,2 260,40 271,80
260,6 283,05 271,83
282,9

Május eleji kísérletek után Debrecen

$i = 0$

328,8
214,0 327,9 270,95
327,0 214,9 270,95
215,8 326,1 270,95
325,2

$i = 4,54$.

178,2
322,2 179,55 250,88
180,9 321,20 251,05
320,2 182,05 251,13
183,2

Compound Kalorimeter Balmi A Jelen

I állás

$i = 0$

257,8
272,0 257,88 264,94
257,95 271,95 264,95
271,90 258,08 264,99
258,20

$i = 4,5$ A

232,1
270,8 232,53 251,67
232,95 270,38 251,72
269,95 233,28 251,62
233,60

$i = 0$

295,2
236,0 294,65 265,48
294,1 236,70 265,40
237,1 293,58 265,34
293,05

238,7
291,0 239,05 265,18
239,4

II állás

$i = 0$

241,1
289,2 241,35 265,28
241,6 288,73 265,17
288,25 241,85 265,05
242,10 287,85 264,98
287,45 242,45 264,95
242,80

$i = 4,5$ A

248,5
294,1 248,85 271,48
249,2 293,95 271,48
293,4 249,55 271,48
249,9

$i = 0$

239,0

290,2	239,5	264,85
240,0	289,8	264,90
289,4	240,35	264,93
240,7		

III allin

$i = 0$

283,3

245,2	283,0	264,10
282,7	245,55	264,13
245,9	282,40	264,15
282,1	246,05	264,08
246,2		

$i = 4,5$

256,35

282,85	256,53	269,69
256,70	282,63	269,67
282,40	256,85	269,63
257,00	282,20	269,62
282,05		

$i = 0$

281,2

246,8	281,0	263,90
280,8	247,05	263,92
247,25	280,15	263,90
280,0		

Cropwehi vörös ki A-ból B-ivatkon.

III állás

i = 0

289,6
274,05 289,45 281,75
289,00 274,10 281,72
274,20 289,20 281,70
289,10

i = 4,5 NL.

294,8
281,9 294,75 288,33
294,7 281,95 288,33
282,0 294,65 288,33
294,6

i = 0

275,0
288,05 275,50 281,93
275,70 288,23 281,97
288,10 276,30 282,20
276,90

II állás

i = 0

288,3
276,1 288,2 282,75
288,1 276,2 282,15
276,0 288,05 282,18
288,0

i = 4,5 NL

271,25
281,90 271,33 276,62
271,40 281,85 276,63
281,80 271,60 276,70
271,80

i = 0

291,6
273,2 291,43 282,32
291,25 273,35 282,28
273,50 291,13 282,32
291,00

1914 okt. 10 1

Könnelkül

III állás

$i = 0$

245,95		
249,00	246,03	247,52
246,10	249,00	247,55
249,0	246,13	247,57
246,15	248,98	247,57
248,95		

$i = 4{,}5$ A ~

264,75		
249,95	264,40	257,18
264,05	250,18	257,12
250,40	263,83	257,12
263,60	250,65	257,13
250,90		

$i = 3{,}0$ A ~

260,3		
243,9	260,10	252,00
259,9	244,10	252,00
244,3	259,58	251,94
259,25	244,63	251,94
244,95		

$i = 0$

240,3		
254,4	240,63	247,52
240,95	254,20	247,58
254,00	241,58	247,79
242,2	253,85	248,03
253,7		

II állás

$i = 0$

249,7		
245,2	249,6	247,40
249,5	245,25	247,38
245,3	249,40	247,35
249,3	245,35	247,33
245,4		

$i = 4{,}5$ A ~

235,2

245,0 235,35 240,18
235,5 244,85 240,18
244,7 235,70 240,20
235,9 244,50 240,20
244,5

$i = 3{,}0$ A ~

234,1

252,2 234,53 243,87
234,95 252,95 243,95
252,70 235,28 243,99
235,60 252,35 243,98
252,00

~~Üresjár~~ : $i = 0$

239,95

254,70 240,13 247,42
240,30 254,08 247,34
254,05 240,60 247,33
240,90 253,88 247,39
253,70

I állás

$i = 0$

250,6

242,7 250,38 246,54
250,15 242,85 246,50
243,00 250,08 246,54
250,00 243,10 246,55
243,20

$i = 4{,}5$ A ~

240,25

244,95 240,33 242,64
240,40 244,83 242,62
244,70 240,55 242,63
240,70 244,70 242,70
244,70

$i = 3{,}0$ A

248,2

242,2 248,08 245,14
247,95 241,90 244,93
241,6 247,85 244,73
247,75 241,78 244,77
241,95

$i = 0$

242,6
250,95 242,75 246,85
242,90 250,83 246,87
250,70 242,98 246,84
243,05 250,48 246,77
250,25

Kétkerekű
Crepe de Rouel A állás Beiratkozás

III állás

$i = 0$

240,10
303,30 240,65 276,98
241,20 302,83 272,04
302,35 241,65 272,00
242,10 301,85 271,98
301,35

$i = 4'5$ ~

246,2
305,1 246,70 275,90
247,2 304,65 275,93
304,2 247,63 275,92
248,05

$i = 3'0$ ~

299,1
249,25 298,65 273,95
298,20 249,63 273,93
250,00 297,80 273,90
297,40

$i = 0$

296,05
248,25 295,65 271,95
295,20 249,93 272,13
249,80 294,90 272,35
294,60

Az eszköz reikarilaja levéve

$i = 0$

254,05
287,55 254,38 270,97
254,70 287,28 270,99
287,00 254,90 270,95
255,10

$i = 4{,}5°$ A

263,5
287,2 263,75 275,48
263,95 287,05 275,50
286,90 264,13 275,52
264,30

$i = 3{,}0°$ A

260,4
285,8 260,60 273,20
260,8 285,50 273,15
285,2

II állás

$i = 0$

260,6
279,75 260,55 270,15
260,50 279,43 270,97
279,10 260,55 269,83
260,60

$i = 4{,}5°$ A

285,0
282,0 285,18 283,59
285,05 281,95 283,50
281,90

$i = 3{,}0°$

283,2
268,4 283,08 275,74
282,95 268,08 275,72
268,05

I állás

$I = 0$

244,9
255,3 244,95 250,13
245,0 255,25 250,13
255,2 245,03 250,12
245,05

$I = +3,0$ A

103,6
236,9 104,15 170,53
104,7 235,75 170,23
234,6 105,45 170,03
106,2 233,75 169,98
232,9

$I = -3,0$ A

154,3
195,3 154,20 174,75
154,1 194,85 174,48
194,4 154,10 174,25
154,1 194,00 174,05
193,6

II állás

$I = 0$

234,2
265,8 234,5 250,15
234,8 265,55 250,18
265,0 235,00 250,15
235,2

$I = +3,0$ A

313,8
249,0 214,00 33
314,2 248,85
248,7 214,70
215,2 248,70
248,7
215,8

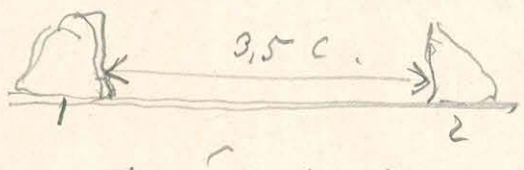
Utk. 12-13

1

Kékesmező Csepdel kő
Kél Darabon súgtyp kél végén
A alul B irányban.

+ irányi belül
− irányi kívül.

1)



I állás $i = 0'$

263·8
264·1 262·95 248·53
262·1 264·45 248·28
264·8 261·55 248·18
261·0

$i = +4{,}5$

233·6
162·0 263·2 197·60
262·6 165·8 199·20
169·6 262·95 201·28
263·0

$i = -4{,}5$

221·1
262·2 221·15 226·68
221·2 231·60 226·40
261·0 222·0 226·50
222·8

$i = 0$

285,8
225·8 284·70 255·25
283·6 226·85 255·23
227·9 282·40 255·15
281·2

II állás

$i = 0$

271·5
224·1 268·30 246·20
265·1 223·65 244·38
223·2 263·90 243·55
262·7

$i = +4{,}5$ N

221·8
363·4 223·95 293·68
226·1 361·55 293·83
259·7 228·55 294·13
231·6

$i = -4{,}5$ A

403·1
239·0 397·90 318·45
392·7 242·95 317·83
246·9 387·85 317·38
383·0

$i = 0$

224·7
253·7 224·9 239·30
225·1 253·15 239·13
252·6 225·6 239·10
226·1

III állás

$i = 0$

229·8
248·5 229·90 239·20
230·0 248·20 239·10
247·9 230·30 239·10
230·6

$i = +4{,}5$ N

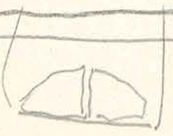
139·9
230·6 143·45 187·03
147·0 229·50 188·25
228·4 149·45 188·93
157·9

$i = -4{,}5$ A

226,4
158·9 224,65 191,78
222,9 161,00 191,95
163,1 221,00 192,05
219,1

$i = 0$

258,9
218,1 258,0 238,05
257,1 218,9 238,00
219,7 256,5 238,10
257,9



1914, okt. 15.

2) Az első 2 darab kő

A első B darab

I állás

$i = 0$

224,5
231,9 224,6 228,25
224,7 231,85 228,28
231,8 224,80 228,30
224,9

$i = +4,5$ A

222,2
180,5 222,4 201,45
222,6 182,2 202,40
183,9 222,2 203,05
221,8 184,35 203,08
184,8

$i = -4,5$ A

190,4
225,1 190,6 207,85
190,8 224,5 207,65
225,9 191,25 207,58
191,7

$i = 0$

236,1
222,0 236,0 229,0
235,9 222,1 229,0
222,2 235,8 229,0
235,7

II állás

$i' = 0$

222,3
225,1 222,3 228,70
222,0 225,0 228,65
224,9 222,4 228,65
222,5

$i' = +4,5$ A

~~226,8~~
226,7
209,2 226,95 218,08
227,2 209,95 218,58
210,7 227,45 219,08
227,7 211,10 219,40
211,5

$i' = -4,5$ A

265,6
218,1 264,50 241,30
263,4 218,50 240,95
218,9

$i' = 0$

254,1
202,7 253,6 228,15
253,1 203,15 228,13
203,6 252,6 228,10
252,1

III állás

$i' = 0$

205,1
250,2 205,5 227,85
205,9 249,80 227,85
249,4

$i' = +4,5$

258,1
212,0 258,70 235,05
259,0 213,85 236,58
215,7 259,05 237,53
259,4

1914. okt. 12-13.

$i' = -4,5^{-}$

279,7
224,0 279,05⁻ 251,53
278,4 225,10 251,75
226,2 277,55⁻ 251,88
276,7

$i' = 0$

182,2
272,1 183,05⁻ 227,58
183,9 271,30 227,60
270,5 184,60 227,55⁻
185,2

1) Az előbbi Kl darab leö̃ B 1 B 2

fölülről nézve: B 1 B 2

I állás

$i' = 0$

342,9
125,1 340,95⁻ 233,03
339,0 127,00 233,00
128,9 337,05⁻ 232,95⁻
335,1

$i' = +4,5^{-}$ Kl

318,6
136,4 316,10 226,25⁻
315,6 138,55⁻ 226,08
140,7 311,35⁻ 226,03
309,1

$i' = -4,5^{-}$ Kl

305,2
162,6 303,05⁻ 232,83
300,9 164,35⁻ 232,63
166,1 299,05⁻ 232,58
297,2

$i' = 0$

169,1
295,1 170,15⁻ 232,63
171,2 294,00 232,65⁻
292,9 172,30 232,60
173,4

II állás

$i = 0$

179,0		
284,1	179,85	231,98
180,7	283,1	231,90
282,1	181,5	231,80
182,0		

$i = +4,5$ A

245,9		
197,8	245,40	221,60
244,9	198,50	221,70
199,2	244,40	221,80
240,9		

$i = -4,5$ A

243,9		
202,8	242,70	222,75
241,5	202,95	222,23
202,1	240,70	221,90
239,9		

$i = 0$

223,2		
240,1	223,45	231,78
223,7	240,0	231,85
239,9	223,8	231,85
223,9		

III állás

$i = 0$

235,1		
224,9	234,0	229,45
234,9	224,95	229,95
225,0	234,80	229,90
234,7		

$i = +4,5$ A

240,7		
229,7	241,20	235,45
241,7	225,65	233,68
228,6	241,80	231,70
241,9	222,25	232,08
222,9	241,90	232,40
241,9	223,50	233,50
224,1		

$i = -4{,}5$ N

250,3
244,8 250,70 247,75
257,1 245,15 248,13
245,5 257,15 248,33
257,2

$i = 0$

248,2
210,7 247,90 229,30
247,6 210,95 229,28
211,2 247,25 229,23
246,9

---

4)

Könélkül

I állás

$i = 0$

256,3
263,9 256,75 250,33
257,2 263,40 250,30
262,9 237,70 250,30
258,2

$i = +4{,}5$ N

255,1
226,6 254,55 240,58
254,0 227,10 240,55
227,6 253,50 240,55
253,0

$i = -4{,}5$ N

249,0
257,1 248,6 242,85
248,2 257,2 242,70
257,3 248,0 242,65
247,8

$i = 0$

240,2
260,1 240,60 250,35
241,0 259,80 250,40
259,5 241,20 250,40
241,6

II állás

$i = 0$

256,5
245,1 256,10 250,60
255,9 245,30 250,60
245,5 255,75 250,63
255,6

$i = +4,5$

210,6
244,9 211,40 228,15
212,2 244,35 228,28
243,8 212,95 228,38
213,7

$i = -4,5$ VR

241,3
223,3 240,85 232,08
240,4 223,55 231,98
223,8 240,05 231,93
229,7

$i = 0$

238,7
261,8 239,0 250,40
239,3 261,40 250,35
261,0 239,70 250,35
240,1

III állás

$i = 0$

243,3
257,7 243,65 250,68
244,0 257,45 250,73
257,2 244,15 250,68
244,3

$i = +4,5$

269,0
262,1 269,35 265,73
269,7 262,60 266,15
263,1 269,80 266,45
269,9 263,50 267,20
263,9 270,10 267,00
270,3

$i = -4,5$

297,3
279,6 297,05 288,35
296,8 279,85 288,33
280,1 296,45 288,28
296,1

$i = 0$

280,7
222,1 279,55 250,83
278,4 223,05 250,73
224,0 277,60 250,80
246,8

5) Kékes színre Cseppek kő 1 Darabja magában.

A alsó B eszaktan.

1. sz. kő

I állás

$i = 0$

261,8
226.1 261.4 243.75
261.0 226.45 243,73
226.8 260,60 243.70
260,2

$i' = +4.5'$

254.1
220.6 253.55 237.08
253.0 220.95 236.98
221.3 252,50 236,90
252.0

$i' = -4,5'$

212,0
247.1 212.4 229.75
212.8 246.6 229.70
246.1 213.10 229.60
213.4

$i = 0$

246,2
240,9 246,15 243,53
246,1 240,95 243 53
241.0 246.05 243,53
246.0

II állás

$i' = 0$

245,6
241,5 245,5 243,50
245,4 241.55 243,48
241,6 245,05 243,48
245,0

$i' = +4,5'$

185,9
244,7 187,0 215,85
188,1 244,15 216,13
245.6 189,05 216,33
190,0

$i = -4{,}5$

246,8
220,8 246,25 233,53
245,7 220,90 233,30
221,0 245,20 233,10
244,7

$i = 0$

238,2
248,0 238,45 243,98
238,7 248,20 243,45
248,1 238,75 243,43
238,8

III állás

$i = 0$

248,0
239,9 248,0 243,95
248,0 239,95 243,98
240,0 247,95 243,98
247,9

$i = +4{,}5$

267,4
254,5 267,90 261,20
268,4 255,30 261,85
256,1 268,65 262,38
268,9 256,55 262,78
257,0 268,95 262,98
269,0

$i = -4{,}5$

267,9
290,0 268,45 279,20
269,0 289,60 279,30
289,2 269,30 279,25
269,6

$i = 0$

220,0
267,7 220,55 244,13
221,1 267,20 244,15
266,7 221,55 244,13
222,0

Halul. Ödelem

I állás

$i' = 0$

270,2		
240,1	269,95	255,03
269,7	240,45	255,08
240,8	269,35	255,08
269,0		

$i' = +4{,}5$

265,9		
229,8	265,20	247,50
264,5	230,00	247,25
230,2	263,90	247,05
263,3		

$i' = -4{,}5$

260,0		
230,3	258,9	244,60
258,8	230,65	244,73
231,0	258,35	244,68
257,9		

$i = 0$

240,4		
269,2	240,7	254,95
241,0	269,0	255,00
268,8	241,3	255,05
241,6		

II állás

$i = 0$

242,9		
267,6	243,25	255,43
243,6	267,05	255,48
267,1	243,85	255,48
244,0		

$i = +4{,}5$

247,2		
219,8	247,0	233,55
247,4	220,5	233,95
221,2	247,25	234,28
247,0		

$i = -4{,}5$

257,2
222,1 256,45 239,28
255,7 222,25 238,98
222,4 254,90 238,65
254,1

$i = 0$

239,1
272,1 239,45 255,78
239,8 271,80 255,80
271,5 240,05 255,78
240,0

III állás

$i = 0$

270,1
242,8 270,0 256,40
269,9 243,1 256,50
243,4 269,8 256,60
269,7

$i = +4{,}5$

266,0
272,8 266,85 269,83
267,4 272,05 270,23
272,0 267,80 270,55
268,2

$i = -4{,}5$

315,7
277,1 315,30 296,20
314,9 278,05 296,48
279,0 314,5 296,75
314,1

$i = 0$

255,3
258,4 255,35 256,88
255,4 258,35 256,88
258,3 255,45 256,88
255,5

1914. okt. 14

Könélkül

I állás

$i = 0$

257,85
248,5 251,78 250,05
251.7 248,40 250,05
248,5 257.65 250,08
251.6

$i = +3{\cdot}0$ A

243,9
249.0 244.0 246,50
244,1 248,95 246,53
248,9 244,20 246,55
244,5

$i = -3{,}0$ A

243,4
248,7 243,55 246,13
243,7 248,50 246,10
248,5 243,80 246,65
243.9

$i = 0$

252,6
247,7 252,45 250,08
252,5 247,80 250,05
247,9 252,20 250,05
252,1

II állás

$i = 0$

252,1
248,1 252,05 250,08
252,0 248,20 250,10
248,5 251,95 250,13
251.9

$i = +3{\cdot}0$

240,7
242.1 240,7 241,40
240,7 242,1 241,40
242.1 240,75 241,43
240,8

$i = -3{\cdot}0$ ‰

240,0		
236,3	239,85	238,08
239,7	236,25	237,98
236,2	239,50	237,85
239,3		

$i = 0$

241,0		
259,0	241,35	250,18
241,7	258,65	250,18
258,3	241,95	250,13
242,2		

III állás

$i = 0$

244,7		
255,3	244,85	250,08
245,0	255,15	250,08
255,0	245,10	250,05
245,2		

$i = +3{\cdot}0$

261,5		
249,3	261,55	255,43
261,6	249,70	255,65
250,1	261,45	255,78
261,3		

$i = -3{\cdot}0$

280,9		
258,7	280,5	269,60
280,1	259,15	269,63
259,6	279,65	269,63
279,2		

$i = 0$

263,1		
237,3	262,65	249,98
262,2	237,80	250,00
238,3	261,75	250,03
261,3		

Bevágott vérlap (gr).

Bevágással észak felé, az ivott oldal alul.

I állás

$i' = 0$

267,9		
254,1	267,60	250,85
267,3	254,40	250,85
254,7	267,10	250,90
266,9		

$i' = +$ ~~$+$~~ N

III állás

$i = 0$

246,0
260,1 246,20 253,15
246,4 259,95 253,18
259,8 246,60 253,20
246,8

$i = +3,0$

571,0
503,0 571,75 507,38
512,5 503,50 507,50
504,0 513,05 508,53
512,6

$i = -3,0$

531,4
575,5 533,70 524,60
536,0 517,75 526,88
520,0 536,75 528,38
527,5 521,50 529,50
522,0

Akró Dr. Wattó pennek ónaszfalti hejlítása Normalis.

12h 52 — 291,8 — á. T 249,9
194,2 290,45 242,33
289,1 195,7 242,28
196,7 287,95 242,33
286,8

14. 22 — 264,3
221,0 263,75 242,38
263,2

~~2h 14 — 248,0~~

247,8
2h 18 — 237,4 247,5 242,45
247,2

242,9
4h 20 — 242,3 242,6 á T 249,9
244,9

Jobb lab Ifjud. előre. (+)

½h 21 — 242,0
243,0 242,133 á. T. 249,65
242,1

5h. 0 — 242,8
242,4 242,6 á T. 249,65
242,8

Jobb lab Kalauz vissza. (−) Elkövült 282,5 nél
és 158,0 nél
Ifjúsági vonat 284,2 nél és 158,0 nél.
154,0 nél

5h 59 — 274,2
212,0 273,1 242,85 á. T. 249,95
272,0 213,1 242,45
214,2

Jun. 24 r. 7h 40 — 242,9 T = 249,9

Normálizál.

Jobb láb egy ford.-al elvíve ⊕

a.t. 250,8

257,2

Jobb láb kettővel vissza ⊕

10h.18

250,5

257,2 250,55 250,88 a.t = 257,1

250,6 257,23 250,92

257,25 250,60 250,93

250,6 257,25 250,93

257,25

10h.23

250,7

10h.41

257,05 250,7 250,88

250,7 257,03 250,87 a.t. = 257,1

257,0 250,73 250,87

250,75

10h.45

250,75

11h.0

257,0 250,78 250,89

250,8 257,0 250,90 a.t = 251,1

257,0

Jobb láb 2 fordulattal elvíve ⊕

244,2

11h.5½m

257,9 244,75 248,33

245,3 252,15 248,73 a.t = 250,8

252,4 245,8 249,10

246,3 252,65 249,48 11h.10½

252,9

11h.27m

253,05

248,9 253,00 250,95

252,95 248,98 250,97

249,05 252,90 250,98 11h.30 a.t = 250,8

252,85

249,7

11h.46

252,2 249,75 250,98

249,8 252,15 250,98

252,1

11h.49

a.t = 250,8

12h.6

257,7

250,15 257,7 250,93 a.t = 250,8

257,7

Nyesen

202,2
298,3 203,55 250,93
204,9 297,10 251,00
295,9 206,10 251,00
207,3 294,65 250,98
293,4 208,55 250,98
209,8

Ciavaltag Mérőállomás adatai

$\alpha = 0^\circ + R$

276,9
226,2 276,15 251,18
275,4 226,95 251,18
227,7 274,75 251,23
274,1 228,33 251,22
228,95

$\alpha = 90^\circ + R$

268,9
204,6 268,45 251,53
268,0 205,05 251,53
205,5 267,50 251,50
267,0 205,90 251,45
206,3

$\alpha = 180^\circ + R$

245,2
257,2 245,40 257,30
245,6 257,08 251,24
256,95 245,78 251,38
245,95 256,80 251,39
256,70

$\alpha = 270^\circ + R$

249,05
253,10 249,08 251,09
249,10 253,08 251,09
253,05 249,20 251,13
249,00 253,00 251,15
252,95

$\alpha = 0^\circ + R$

252,7
250,0 252,68 251,34
252,65 250,03 251,34
250,05 252,63 251,34
252,60

Wresen:

252,3
250,0 252,25 251,28
252,2 250,00 251,27
250,00 252,20 251,28
252,20 250,40 251,30
250,45

II $\alpha = 90^\circ + R$

257,7
257,4 257,7 257,55
257,7 257,4 257,55
257,4 257,7 257,55
257,7

IV $\alpha = 270^\circ + R$

250,9
257,4 250,90 251,80
250,9 257,38 251,14
257,35 250,95 251,14
250,95

Csavarok viszonti szöge áll. ívra 1914. jan 9.

Áram nélkül $i = 0$

243,2
260,1 243,45 251,78
243,7 259,95 251,83
259,8 243,85 251,83
244,0

I állás $i = 4,5$ A

263,1
247,7 263,00 255,35
262,9 247,85 255,38
248,0 262,70 255,35
262,5

II állás $i = 4,5$ A

246,15
212,00 245,68 228,84
245,20 212,48 228,84
212,95 245,00 228,97
244,80

III állás $i = 4,5$ A

221,5
279,9 222,25 251,08
223,0 279,15 251,08
278,4 223,60 251,00
224,2

IV állás $i = 4,5$ A

319,3
234,7 218,40 276,55
217,5 235,70 276,60
236,7 216,60 276,65
215,7

V állás $i = 4,5$ A

213,10
284,80 214,03 249,42
214,95 283,95 249,45
283,10 215,78 249,44
216,60

VI állás i=4·5 N

193,0
261.6 193,85 227,70
194,7 260,80 227,75
260,0 195,65 227,80
196,6

VII állás i= 4,5 N

264.8
208,8 264,4 251,60
264,0 209,0 251,50
209,2 263,70 251,45
263,4

VIII állás i= 4,5 N

295,0
254,3 294,50 274,40
294,0 254,95 274,48
255,6 293,50 274,55
293,0

I állás i= 4,5 N

227,05
281.80 227,68 254,74
228,30 281,20 254,75
280,60 228,95 254,78
229,60

~~Utres~~ i=0

275,0
229,0 274,50 251,75
274,0 229,5 251,75
230,0 273,5 251,75
273,0

I állás
i=+4,5 N.

268,2
243,0 267,95 255,48
267,7 243,30 255,50
243,6 267,38 255,49
267,05

január 2.

IV állás $\alpha = 270° + R$

262,95
263,80 262,95 263,38
262,95 263,80 263,08
263,80 262,98 263,39
263,00

I állás $\alpha = 0 + R$

262,95
264,00 262,98 263,49
263,00 264,00 263,50
264,00 263,00 263,50
263,00

Uresen

263,95
263,05 263,95 263,50
263,95 263,05 263,50
263,05 263,95 263,50
263,95

I – III	II – IV
– 0,04	– 0,09
0	– 0,25
– 0,05	– 0,29
– 0,02	– 0,16

$R = +0,4$ C.G.S.

1915 január 2-án

Ólomhenger:

Üresen:

233,7
286,25 234,55 260,30
235,0 285,58 260,29
284,9 235,80 260,35
236,6 284,25 260,43
283,6

Csak a felfüggesztés $H = D \cdot 4 c \cdot g \cdot s.$

Üresen:

~~257,05~~
~~247,80~~
248,80 214,0
247,0 214,55 230,93
215,1 246,80 230,95
246,0 215,65 230,98
216,2

$\alpha = 0° + R$

226,8
235,1 226,93 231,02
227,05 235,03 231,04
234,95 227,18 231,07
227,20

$\alpha = 90° + R$

228,95
233,70 228,98 231,34
229,00 233,50 231,25
233,30 229,05 231,18
229,10 233,25 231,18
233,20

$\alpha = 180° + R$

232,05
229,95 232,05 231,00
232,05 229,98 231,02
230,00 232,00 231,00
231,95 230,03 230,99
230,05

340,3
335,2
340,2 8h.25
335,2 337,6
340,1
335,1-

335,2
339,2 337,0
335,2
337,2
339,2 8h.30

338,8
335,2 32)

337,0
338,7
337,0 8h.58
338,6 337,8
337,0

{ 338,2
336,7 337,4 8h.55.
338,2

Nagyon óvatos kiss kevesen lesznek a mi pörünk

337,7
336,5- 337,7 337.1 9h.10
337,7

336,6
337,3 336,6 336,95 9h.25
336,6

336,7
337,2 336,7 336,95 9h.40
336,7

336,8
337,1 336,8 336,95 9h.55
336,8

337,05-
336,9 337.03 336,92 10h.10
337,0

bal kéz 2 fundamentnél előre (—)

341,95
342,25 342,15 4 h 40 á.t. 260,2
341,95

(—)

342,0
342,0 342,15 4 h. 50 260,2
342,0

bal kéz 2 vel vissza jobb 2 vel előre nyomj mint (+)

341,1
341,9 341,5 4 h 50 26,0,3
341,1

341,2
341,85 341,50 5 h. 5 260,0
341,2

(—) állni

342,0
343,05 342,53 5 h. 12. á.t. 260,2
342,0

341,9
342,5
341,9 342,2 5 h, 05
342,5

1915 június 21.

állótükör 260,25

413,2
272,0 412,7 342,35
412,2 272,9 342,55
273,8 411,6 342,70
411,0 274,5 342,75
275,2 410,35 342,83 10 h. 45
409,7

296,4
387,9 296,85 342,38
297,3 387,40 342,35 11 h. 0 á. t. = 260,2
386,9

310,8
373,1 311,05 342,08
311,3 372,80 342,05
272,5 311,65 342,08 11 h. 15 á. t. = 260,2
312,0

320,1
363,7 320,4 342,05
320,7 363,4 342,05
363,1 11 h. 30 á. t = 260,2

Jobb oldali láb egy teljes csavarmenettel emelve

322,0
361,35 322,15 341,75
322,3 361,18 341,74 11 h. 35 á. t. = 260,2
361.0

327,3
356,0 327,5 341,75
327,7 355,85 341,78
355,7 327,83 341,77 11 h. 45 á. t = 260,2
327,95

349,1
334,4 349,05 341,73
349,0 334,50 341,75 12 h. 15 á. t = 260,2
334.6

336,9
346,7 336,93 341,82
336,95 346,60 341,78 12 h. 30 á. t = 260,2
346.5 336,98 341,74
337.0

346,1
337,2 346,1 341,65
346,1 337,25 341,67
337,3 346,05 341,68 12h. 35 m á.t = 260,2
346,0

338,6
344,9 338,65 341,78
338,7 344,90 341,80
344,9 338,70 341,80 12h. 45 m á.t = 260,25
338,7

A láb vízszintes állása alsó állásába

339,0
344,55 339,03 341,79
339,05 344,53 341,79
344,50 339,08 341,79 12h.50 á.t. 260,3
339,10

340,9
342,9 341,9 1h 30
340,9

341,2
342,4 341,8 1h.50
341,2

Jobboldali láb egy szárcsontnyival emelve.

340,8
342,7 341,75 1h.55 á.t. 260,2
340,8

Jobboldali láb még egy lábszárcsonttal emelve.

342,2
340,9 341,55 2h.0 á.t. 260,2
342,2

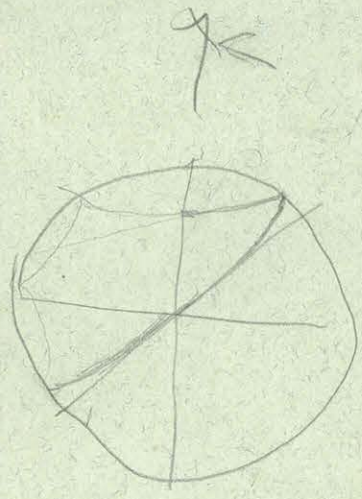
341,65 4h.10 260,3

Jobb láb két-három vonalnyival alsó állásba.

342,2
344,5 341,85 4h.15 260,4
342,2

342,2
341,6 341,88 4h.23 260,4
342,15

342,1
341,7 341,9 4h.40
342,1



Csonka.

Magyar 28 d.e. 10 h. 8. 318.

Szokkal nagy a mozdulat

felső lap levéve. Lejön. egyik lejön 130.
120.

felső zsebkendőnk lejöve 92,5

alsójára csőnt nagy lejön

300 és 300 között egyik lejön 300

nagy egyes alsójára lejön 222 túl 290 új

egyik (duplu) lejési idő körülbelül 2 m. 50

Magyar 29 d. u. 12 h. 57 m 310,5

Zsebjéből átlépve lejön ~~310,5~~ 311,5 és 310.5
körül

Körülbelül 25 alatt

A felső rétegek fokról fokra lemaradnak alsójára lejön

lejön 276 túl 350 új
357
285

~~1~~ 276 6 s

11. 34 180 331 350

55 294 lejön és körülbelül 42
42

42 38 326,4

5 19 297,2
7 m 21 300,0
320,0

Fato pótoldali ~~Uhlat~~ fedő lapok elvétele
után pontos egyenes elérésig a végtagok állása
megállapítása elsőnek kerül sorra 11h. 12 m-kor.
a talajba nyomás viszont
megállapítás

11h. 30 m 300 kor. elkötés

306 m 305. vissza.

Lapátos 5-h. 20 m-kor kezdi munkáját.

5-h. 37 m. 331,2 x fordulat

47 m 300. 318,7 x

stb.

Június

Június 2án 341°.

állás a vízben 357,6 11 óra 20 m-kor.

$\delta = 0$ 357,6

$\delta = \pi$ = 348,1

végpont nyugodt mozdulat

11 óra 23 kor a kör minden pontja 180°-ot

elforgatva egyenes = 348,1

Ennyi egyes 180 fokra forgatva 341°-ra.

Stabil 308 $\delta = 2\pi$ 338,0

11 óra 31 kor kezdi nyugalomban az állást 360°-ra

forgatni. Ez elérésig mintegy 6 percig van, legyőzhető

kezdő idő közben 50. 324 fordulat $\delta = 4\pi$ = 324

egyes 360 fok fordulat 308 $\delta = 6\pi$ 308.

201 mérés 14 Jelző D 41 Csuda

4 h. 35	199,2	> 200,20
40 m 50	201,2	
41 m 30	199,4	×
42 - 35	203,0	
43 - 50	197,9	
44 55	204,0	
46 m	196,7	
47 m	204,9	
48 m	195,8	
49 m 50	205,4	
50 m 50	195,1	
51 m 5	206,0	
52 m 5	194,8	
53 m	206,1	
54 m	194,5	
54 50 -	206,2	
55 - 45	194,4	
56 - 45	206,3	— × Ader Chuck.
57 40	194	
58 35	205,6	
59 32	195,0	
5 h. 0 m 35	204,9	D 41
1 m 35	195,6	
2 m 35	204,2	
3 m 40	196,2	Jelző D 41 mint D 46'
4 m	205,8	
5 m 45	196,7	
7 m 00	205,3	

D 46'ra

9 m 40 s.	194,2	) 197,35
10 m 40 s	200,5	
11 m 40	195,1	) 197,80
12 m 40	199,8	) 197,45

Vinom 341° m.

5 h.	16 m 10	205,1	
	17 m 20	197,6	200,25
	18 m 20	202,8	200,20
	19 m 25	197,9	200,25
	20 m 20	202,5	200,20

Jüt 236° m.

	23 m 15	200,2	
	24 10	205,1	202,65
	25 m 10	200,8	202,95
	26 m 10	204,2	202,50
	27 10	201,2	202,70.

Jüt [illegible] 321° m.

	29 m 15	205,0	
	30 m		
	30 40	207,0	
	31 15	205,8	
	31 40	207,0	

5' om 42 hv am 206,6 m

Vatrotuta Jeho oblak kouřka.

44 m 30 v.	205	
45 —	208	
45 30 v.	204,8	

Jeho oblak kouřka.

47 m 20 v.	212	
48 m 0 v.	197,6	
48 m 10	213,0	

Vinom 341° m

1887 Vinom 14.

Juin. 15.

186

12h. 25m 20 observ 186
26 — — 188 188
27 — — 196
28 — — 210,2
29 — — 229
30 — — 249
31 — — 270
32 — — 288,5
33 — — 304
34 — — 315
35 — — 321
36 s. 321,4

37 — 315

observations.

Juin. 17.

de. 8h. 29m 40 263,4 observ
32m 262,0
33m — 261,3
34m 260,2
35m 259,2 259,8 moy
36m 258,3
37m — 257,6
38m — 257,1
39m 256,9
40m — 257,0
42m — 257,3 259,9 moy
44 — — 259,4
46 — — — 261,0
48 — — — 262,0
49 — — — 262,2 —
50 — — — — 262,3
51 262,3

Mars 18 d.c. 10 h, 32 — 260,8

34 m. 5 o he elfejtem kéne

35 m — 260,8
36 m — 261,1
37 m — 261,4
38 — 262,8
39 — 263,9 265,3
40 — 265,1 gyáng.
41 — 266,4
42 — 267,4
43 — 268,2
44 — 268,8
45 —

44 m 10 — 268,9 8
46 m. — 268,7 17
50 m. — 265,7 262,1
52 m — 264,0 265,7. gyáng
53 — 263,4
54 — 263,0
54 — 40 — 262,8
55 — 262,8
56 — 262,9 —
57 — 263,2

Mars 19 d.c 10h. 2m 266,4

$$-\vartheta = \frac{x_3 - 2x_2 + x_1}{x_2 - 2x_1 + x_0}$$

$$cT = \frac{x_2 - x_1 + (x_1 - x_0)\vartheta}{1+\vartheta}$$

$$a_0 = \frac{x_1 + x_0\vartheta - cT}{1+\vartheta}$$

Október 6-iki észlelés

$x_0 = 424,6$
$x_1 = 179,7$
$x_2 = 369,3$
$x_3 = 226,6$

eredmény $-\vartheta = \frac{226,6 + 179,7 - 738,6}{369,3 + 424,6 - 359,4} = \frac{332,3}{434,5} = 0,7646$

$$cT = \frac{189,6 - 0,765 \times 244,9}{1,765} = \frac{2,3}{1,765} = 1,30$$

$$a_0 = 285,0$$

Ennek a 424,6-nál való alkalmából

egyenlő 285,65	Alkalmas ideje 5 h. 56 m 18 s
egyenlő 286,95	Alkalmas ideje 6 h. 11 m 2 s
egyenlő 288,25	Alkalmas ideje 6 h. 25 m 42 s
egyenlő 289,55	Alkalmas ideje 6 h. 40 29 s

Október 10-iki észlelés Kulminacsalási állás.

$x_0 = 39,2$
$x_1 = 436,7$
$x_2 = 133,8$
$x_3 = 366,0$

$\vartheta =$
$cT =$
$a_0 =$

Puiseux. De l'équilibre et du mouvement des corps pesants.

Annales de l'école Normale Supérieure

IIe Série Tome I, 1872.

Daille, Études sur la résistance de l'air

Journal de l'école polytechnique 52ème Cahier 1882

$$\frac{P_x}{fo} = \frac{a}{a}\,\mathrm{arc\,tg}\,\frac{bc}{a\sqrt{a^2+b^2+c^2}} + b\log\frac{\sqrt{a^2+b^2}\,(c+\sqrt{b^2+c^2})}{b(c+\sqrt{a^2+b^2+c^2})} + c\log\frac{\sqrt{a^2+c^2}\,(b+\sqrt{b^2+c^2})}{c(b+\sqrt{a^2+b^2+c^2})}$$

$$I = \mathrm{arc\,tg}(\quad) \qquad II = \log(\quad) \qquad III = \log\mathrm{tg}(\quad).$$

$$\frac{P_x}{fo} = aI + bII + cIII$$

a	b	c	$\frac{b}{a}$	$\frac{c}{a}$	I	II	III	$\frac{P_x}{fo}$	
30	15	12,35	0,500000	0,411667	0,171076	0,390433	0,577983	18,12698	
30	15	32,25	0,500000	1,075000	0,333595	0,654882	0,115514	23,55613	
30	45	12,35	1,500000	0,411667	0,322290	0,044704	0,874044	22,4747	
30	45	32,25	1,500000	1,075000	0,655071	0,100658	0,215410	31,1268	31,87427
30	15	11,85	0,500000	0,395000	0,165045	0,378322	0,607550	17,82576	
30	15	22,35	0,500000	0,745000	0,269692	0,564326	0,237940	21,8736	
30	45	22,35	1,500000	0,745000	0,520244	0,759194	0,431806	28,6745	
30	15	2,35	0,500000	0,078333	0,0349308	0,0860294	2,07302	7,20997	
30	45	2,35	1,500000	0,078333	0,0650232	0,0087643	2,45386	8,11150	

f kiszámítása 120° alatti ívből fotografálva.

a	b (mérték)	c	
20	15	4,76	11,28802
20	45	4,76	13,08861
20	15	14,65	19,31700
20	45	14,65	24,31691

lemez ívben 120 C.

e ívben $= 6.14{,}95 \cdot 100{,}04 \cdot \frac{23}{22}\, 12{,}8796 = 0{,}625\, \frac{x}{123}$

$$\sigma \text{ értéke} = \frac{19{,}9040}{9{,}89 \times 20 \times 20} = 10{,}90$$

$$4x = 113\left(1 + \frac{1}{120}\right)$$

pajzsszámunk

$$4x = 11{,}7$$

$$x = 2{,}85$$

$$f = \frac{0{,}625 \cdot 2{,}85 \cdot 22}{123 \cdot 10{,}9 \cdot 14{,}95 \cdot 100{,}04 \cdot 23 \cdot 12{,}88} = 0{,}000000066$$

$$
\begin{array}{r}
0{,}005867 \\
12333 \\
\hline
+\ 0{,}018200 = \overline{I,III} \\
-\ 0{,}033170 = \overline{II\ IV} \\
\hline
-\ 0{,}014970
\end{array}
\qquad
\begin{array}{r}
-\ 0{,}015347 \\
0{,}017823 \\
\hline
-\ 0{,}033170
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{r}
II, III, IVI + 0{,}003961 \\
-0{,}003019 \\
\hline
-\ 0{,}000942 \\
-\ 0{,}015046 \\
\hline
-\ 0{,}015988
\end{array}
\qquad
\begin{array}{r}
I,II\ -0{,}009118 \\
III\ V-0{,}005928 \\
\hline
-\ 0{,}015046
\end{array}
$$

$K + C(A\sin 2\alpha + B\cos 2\alpha)$

$K - C(A\sin 2\alpha + B\cos 2\alpha)$

$2K$

$$
\begin{array}{r}
+0{,}006603 \\
012463 \\
\hline
+\ 0{,}019066 \\
-0{,}039078 \\
\hline
-\ 0{,}020012
\end{array}
\qquad
\begin{array}{r}
-0{,}017913 \\
-0{,}021165 \\
\hline
-0{,}039078
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{r}
-\ 0{,}052557 \\
-\ 0{,}049044 \\
\hline
-\ 0{,}101601 \\
+\ 0{,}093278 \\
\hline
-\ 0{,}008323
\end{array}
\qquad
\begin{array}{r}
+\ 0{,}050145 \\
0{,}043133 \\
\hline
+0{,}093278
\end{array}
$$

I. 243 87 331 — 243

II. 415 101 269 118 — 219 109 269 328 — 189

II. 312 110 — 280 187 270 — 550 275 462 — 231

I. 340 97 316 — 656 328 — 425 — 218

III. 263 418 — 340 246 292 255 — 269 403 281 — 550 275 — 678 339

IV. +4,5 — 214 223 249 262 384 273 — 536 268 652 — 326

294 397 89 — 486 — 243 — 32 mm

543,7 27,8 392 — 6638 — 331,9

5848 — 292,4 — 260,6 — 6530 — 326,5

248 — 156,6 — 404,6 — 202,3

454 227 — 6275 — 313,7

1 12 2 23 3 34 4

jún. 8-án

I. kán. 102,5 cm. egenfúj helyett 330

1–2. kán. 105,8 cm. egenfúj 314,0

2. kán. 117,6 cm. egenfúj: 202,4

2–3. kán. 110,0 cm. egenfúj 242,8

3. kán. 102,3 cm. egenfúj 326,6

3–4. kán. 112,6 cm. egenfúj 332,1

4. kán. 112,7 cm. egenfúj 224,5

4–1. kán. 112,3 cm. egenfúj 254,3

1. kán. 104,3 cm. egenfúj 333,5.

165 — 195,8 — 218 400,5 236,0) 182,5 164,5

253,0) 96,4 — 156,6 — 243,0 87,4

362,2) 232,2 — 130,0 — 345,0) 215,0

289,2) 71,4 — 360,6 — 295,6) 65,0

207,0 — 260,0 — 265,6) 126,4 — 392,0 — 228,1) 113,9

139,0 — 308,2) 177,2 — 149,4) 158,8

338,0 — 181,7) 156,3 — 323,2) 141,5

266,0 — 395,0 — 222,5) 117,5

164,5 : 182,5 = 0,901 — 02500 — 164,5 : 1,901 = 86,5 — 18140 — 214,0

87,4 : 96,4 = 0,907 — 6400 — 87,4 : 1,907 = 45,8 — 11120 — 15850 — 202,4

215 : 237,2 = 0,906 — 15200 — 215 : 1,906 = 112,8 — 2440 — 5340 — 15280 — 242,8

65 : 71,4 = 0,910 — 740 — 260 — 65 : 1,91 = 34,0 — 720 — 060 — 326,5

113,9 : 126,4 = 0,901 — 01400 — 1139 : 1901 = 59,9 — 18850 — 17410 — 332,1

158,8 : 177,2 = 0,896 — 17040 — 10920 — 158,8 : 1896 = 83,7 — 2120 — 14320 — 224,5

1415 : 1563 = 0,905 — 08300 — 1415 : 1905 = 74,3 — 8150 — 5300 — 1871 — 254,3

1175 : 129 = 0,911 — 140 — 110 — 1175 : 1911 = 61,5 — 2840 — 9290 — 333,5

0,9

Június 9-én. Algamar.

1.) ~~332,~~ tán. 104,3 cm. eq

egenfej 332,5.

1–2.) tán. 100,0 cm. 283,2) 49,6
332,8)
egenfej 309,3. 288) 44,8

2. tán. 118,7 cm. 312,8) 210,8
102,0)
egenfej 201,9. 291,8) 189,8

2–3. tán. 115,7 cm. 387) 264,5
116,5)
egenfej 242,1. 356,0) 239,5

3. tán. 108,9 cm. 272,2) 107,8
385,0
egenfej 333,6 286,6) 98,4

3–4. tán. 113,7 cm. 415,0) 158
257,0)
egenfej 331,8. 398,8) 141,8

4. tán. 111,5 cm. 143,2) 152,8
296,0)
egenfej 223,7. 158,7) 137,3

4–1. tán. 111,1 cm. ~~137~~ 158,0)
347,0)
egenfej 257,1. 175,5

1. tán. 111,3 cm. 257,0)
416,0) 159
271,0) 145

2156
1078

448 : 496 = 0,903
1600

1898 : 2108 = 0,90
00800

239,5 : 264,5 = 0,906
1 4500

984 : 1078 = 0,913
1380
3020

1418 : 1528 = 0,899
15060
13080

171,5 : 189 = 0,907
1400

145 : 159 = 0,912
190
310

8138 5638
9069 2819
257 385
6639 6669
331,9 333,3

448 : 1903 = 235 (332,1)
6740
10310 309,3

102,0
1898 : 19 = 99,9
188
170 201,9

116,5
2395 : 1906 = 125,6
4890
10280 242,1
12500

585
984 : 1913 = 514
2750
8320 332,6

257
1418 : 1899 = 74,8
9010
14220 337,8

796
1373 : 1899 = 723
9320
5720 223,7

342
1715 : 1907 = 899
18970
17770 257,1

416,0
145 : 1912 = 75,8
11160
16000 380,2

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

0,8
329,4
331,6
610
330,5

984
772
360,6
25
3581

627:691 = 0,907
5100

629°: 197 = 32,8
5490
16760
325,3
358,1

253:1023

234,4

867,2
2,6
4,6

2

2108 : 2318 = 0,909

2108 : 1909

132 8
110,824
243,2

2108 : 1909 = 11
1990
10810

,068 : 11 = 0,00618 2
120
90

~~644~~ : 2529 = 0,905
2344
12900

2344 : 1905

157,7
~~853 : 953 = 895~~
~~242,1~~

853 : 1895
0,9
157,7
45,07
202,7

123
119,9
243,9

1587 : 1786

0,89
394,7
83,96
310,8

1849 : 2057 = 0,899
20340
18270

1409 : 1547

1907
182,2
23,6
255,8

563,7
286,8
381
667 8
333,9

106,8
97,4
204,2

438:486 = 0,901
0600

438° : 1901 = 23,0
5780
770

3311,2
308,7

1569 : 1742
1901

207,9
82,5
225,4

1694 : 1864 = 0,908
16400

345,6
88,7
256,9

1694 : 1908 =

1096 : 1221

1897

382,7
57,7
330,0

136 : 1506 = 0,903
04600

945 : 1038 = 0,910
1080
420
165

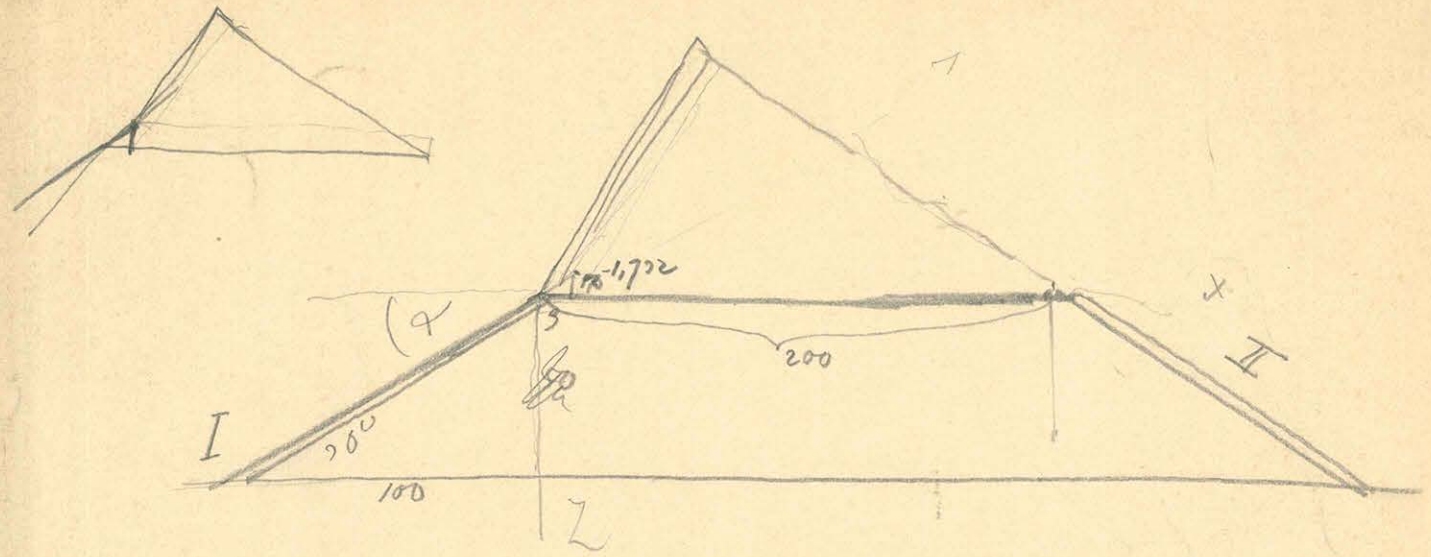
385
49,3
335,7

1367 : 1513 = 0,904
05700

295,9
21,4
224,5

257
21,2
328,2

2



$$\frac{\partial^2 V}{\partial x \partial z} = \sin^2\alpha \, I_t - \sin^2\alpha \, II_t + \frac{\sin 2\alpha}{2} II_n$$

$$\frac{\partial^2 V}{\partial x^2} = -\frac{\sin 2\alpha}{2} I_t - \frac{\sin 2\alpha}{2} II_t - \sin^2\alpha \, II_n$$

$$T = f\sigma \left\{ \log \frac{B + \sqrt{B^2+C^2}}{B + \sqrt{A^2+B^2+C^2}} \cdot \frac{\sqrt{A^2+C^2}}{C^2} - \log \frac{B+\sqrt{B^2+C^2}}{B+\sqrt{A_0^2+B^2+C^2}} \cdot \frac{\sqrt{A_0^2+C^2}}{C^2} \right\}$$

$$T = f\sigma \log \frac{B+\sqrt{A_0^2+B^2+C^2}}{B+\sqrt{A^2+B^2+C^2}} \cdot \frac{\sqrt{A^2+C^2}}{\sqrt{A_0^2+C^2}}$$

$$N = f\sigma \operatorname{arc\,tg} \frac{BC}{A\sqrt{A^2+B^2+C^2}} - f\sigma \operatorname{arc\,tg} \frac{B_0 C}{A_0 \sqrt{A_0^2+B_0^2+C^2}}$$

$\alpha = 30.$

$\frac{1}{2} I_t$ $A = 100 + B\sqrt{3} = 103,304$ $B = 100$ $C = 0$ $A_0 = 3,3541$

$\frac{1}{2} I_t =$

$\frac{1}{2} II_t$ tg $A_0 = 197 \cos 30 + 1,5 \sin 30 = 171,49$, $A = A_0 + \frac{100}{\cos 30} = 286,95$ $B = 100$

$\frac{1}{2} II_t = 0,16355$ $II_t = 0,3271$ $C = \frac{200}{2} - 3$ $C = 97$

$\frac{1}{2} I_t$ tg $A_0 = \frac{3}{\cos 30} = 3,464$ $A = \frac{103}{\cos 30} = 118,93$ $B = 100$

$C = 0$

$\frac{1}{2} I_t = 3,2921$ $I_t = 6,5842$

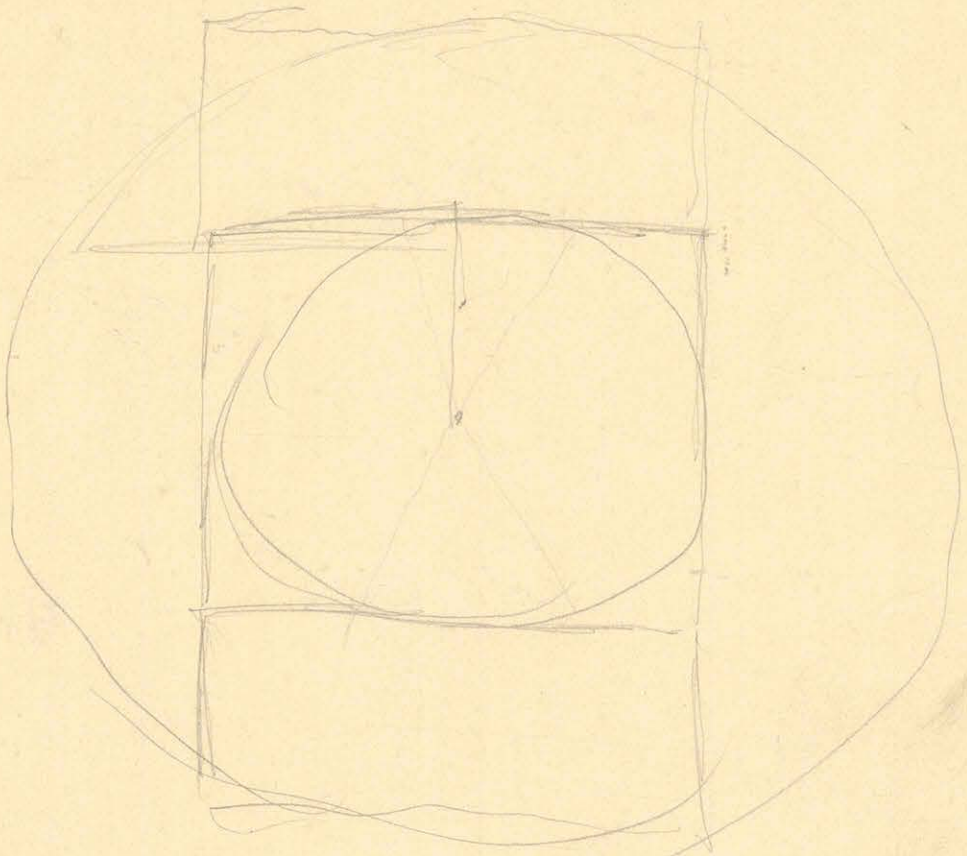
$\frac{1}{2} II N$, $B_0 = 171,49$ $B = 286,95$ $C = 100$

$A = 97$

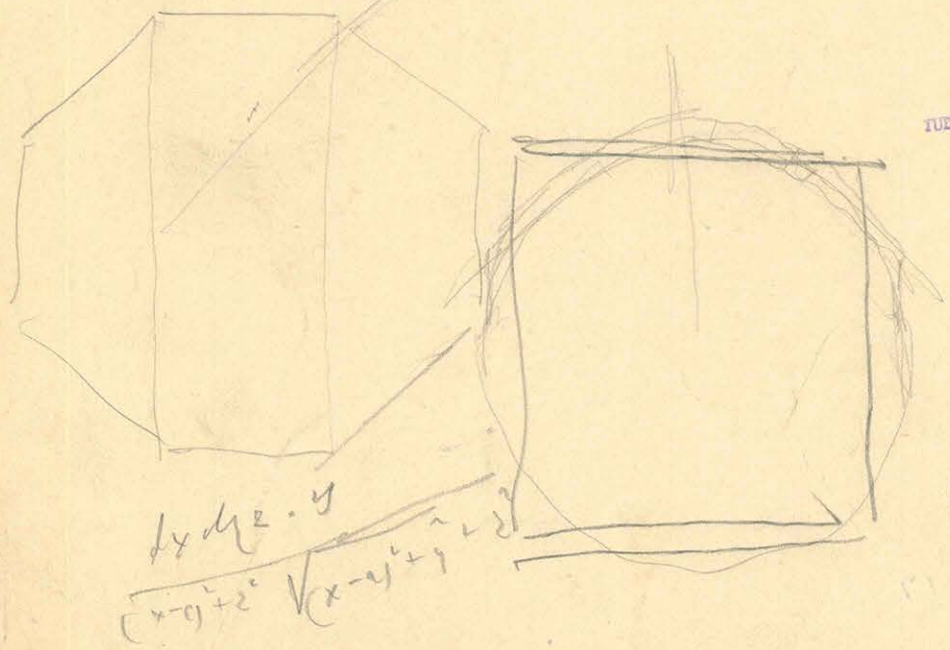
$II_n = 0,1454$ $\frac{1}{2} II_n = 42°50' - 38°40' = 4°10' = 250' = 0,072722$

$\frac{\partial^2 V}{\partial x \partial z} = 1,64605 - 0,08177 + 0,06298 = 1,62726$

$\frac{\partial^2 V}{\partial x^2} = -2,85704 - 0,14164 - 0,01818 = 3,07086$



$$\frac{(y-a)(z-\xi)}{\left((x\cos\vartheta-a)^2+(z-\xi)^2+r^2\sin^2\vartheta\right)^{\frac{3}{2}}}$$



$$\frac{dy\,dz\cdot y}{(x-a)^2+z^2\sqrt{(x-a)^2+y^2+z^2}}$$

$$\frac{dx\,dz\,dy\,(z}{\left((x-a)^2+y^2+z^2\right)^{\frac{3}{2}}}$$

$$\frac{dx\,dz\,r\,d\vartheta\cos\vartheta\,dz}{\left(r^2+z^2\right)^{\frac{3}{2}}}$$

$$\left((r\cos\vartheta-a)^2+r^2\sin^2\vartheta+z^2\right)^{\frac{3}{2}}$$

$$\left(r^2+z^2+a^2-2ar\cos\vartheta\right)^{\frac{3}{2}}$$

$$\frac{q}{r}$$

Vici Chronometer pörében összehasonlítva.

	Tiede - Mahyarovics.			
Március 2 este 8 órakor ...	3 m 50,0 s.	) 7,5 s	$\frac{7,5}{13,5} = 0,555$	
" 4 reggel 9h. 30m	3 m 57,5 s	) 10,5	$\frac{10,5}{22,5} = 0,471$	
" 5. reggel 8h. 0m	4 m 8,0 s	) 17,3	$\frac{17,3}{30,5} = 0,567.$	
6 " dec. 1h. 30m	4 m 25,3	) 12,5	$\frac{12,5}{24} = 0,521$	
7 " d.e. 1h. 30	4 m 37,8	) 18	$\frac{18}{31,66} = 0,568$	
8 " este 9h. 10	4 m 55,8	) 25	$\frac{25}{45,5} = 0,549$	
10 " este 6h. 40	5 m 20,5			

Házi feladat.

Hogy számítandó ki a négyzet, egyenközény, trapez és háromszög területét és kerületét.

Kidolgozás.

A négyzet területe. és kerülete.

Ha a négyzet egyik oldala 2 cm mennyi a négyzet területe.²

2 × 2 = 4 cm² a területe.

mennyi a kerülete

Az egyenközény területe $\frac{6 \times 3}{18}$ cm² 6 cm. 3 cm.

kerülete.

A trapez területe. 6 cm. × 8 cm 10 cm.

$\frac{6 \times 10}{60 : 2 = 30}$ $\frac{8 \times 10}{80 : 2 = 40}$ $\frac{30}{40}$ 70 cm².

kerülete.

A háromszög területe ~~6 cm~~ ~~2 cm~~ alap. 6 cm magasság.

6 × 4 = 24 : 2 = 12 cm² ~~6 × 2 =~~ ~~12 cm.~~

kerülete.

1000 · 580
x 41·5

41500 / 580 = 2075 / 29

45 / 90

58. x =

7.

35
54·5 · 58
2725
4360
3161 0

1000 580
54·5 x

54·5 / 1000 x 580

54·5 x 58
4360
2725
3161 0
54,5
22189

Krüger Antonka

IV. á osztam.

3732,42 · 4
14929,68

14929,68 : 1869 =

12 11

1000 fm 279

9 / 1000 10 / x

1000 : 9 = 1,111111

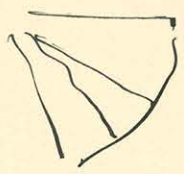
1111,111

1111,111 : 279 = 3,982
2741
2301
691

1000 : 3,982

$$F = a_1 \sin\varphi + a_2 \sin 2\varphi + a_3 \sin 3\varphi + a_4 \sin 4\varphi.$$

$$F_{\frac{\pi}{2}} = a_1 - a_3 = A$$



$$F = \frac{\sin\varphi}{(1-k\cos\varphi)^{\frac{3}{2}}}$$

$$F_{\frac{\pi}{4}} = \frac{a_1}{\sqrt{2}} + a_2 + \frac{a_3}{\sqrt{2}} = B$$

$$F_{\frac{\pi}{6}} = \frac{a_1}{2} + a_2\frac{\sqrt{3}}{2} + a_3 + a_4\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$F_{\frac{\pi}{8}} = a_1 \sin\frac{\pi}{8} + a_2\frac{1}{\sqrt{2}} + a_4$$

$$\frac{\varphi}{(1-k)^{\frac{3}{2}}} = a_1 \sin\varphi + a_2 \sin 2\varphi + \dots + a_4 \sin 4\varphi.$$

$$D = \frac{1}{(1-k)^{\frac{3}{2}}} = a_1 + 2a_2 + 3a_3 + 4a_4$$

$$B = \frac{A}{\sqrt{2}} + 2\frac{a_3}{\sqrt{2}} + a_2 \qquad A = 1$$

$$C = \frac{A}{2} + 3\frac{a_3}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}a_2 + \frac{\sqrt{3}}{2}a_4$$

$$D = A + 4a_3 + 2a_2 + 4a_4$$

$$4C - \frac{\sqrt{3}}{2}D = A\left(2 - \frac{\sqrt{3}}{2}\right) + a_3(6 - 2\sqrt{3}) + a_2(\sqrt{3} \dots$$

$$B = \frac{A}{\sqrt{2}} + a_3\sqrt{2} + a_2$$

$$4C - \frac{\sqrt{3}}{2}D - \sqrt{3}B = A\left(2 - \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}\right) + a_3(6 - 2\sqrt{3} - \sqrt{2}\sqrt{3})$$

$$a_3 = \frac{4C - \frac{\sqrt{3}}{2}D - \sqrt{3}B - A\left(2 - \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}\right)}{(6 - 2\sqrt{3} - \sqrt{2}\sqrt{3})}$$

0,30103
0,01080

0,29885
0,10350
0,04315
0,01080
0,28805

0,29226
0,09360
0,04255
0,24971

0,28103
0,16115
0,09360
0,18743

0,26482
0,24230
16115
0,10367

0,24204
0,22285
24230
0,00074

0,21484
0,43300
33285
0,88099-1

0,17898
0,53710
43200
0,74598-1

0,12254
0,64420
52710
0,59644-1

0,07555
0,75255
64420
0,43135-1

0,00000
0,96810
75255
0,24745-1

0,74819-1
96850
0,71969-2

0,60206-2
1,17825
0,42381-3

8

0,00000-1
0,01080
0,98920-2

0,30103-1
0,04255
0,25848-1

0,47712-1
0,09360
0,38352-1

0,60206-1
0,16115
0,44091-1

0,69897-1
0,24230
0,45667-1

0,77815-1
0,33285
0,44430-1

0,84510-1
43200
0,41210-1

0,90309-1
52710
0,37599-1

0,95424-1
0,64420
0,31004-1

0,00000
0,75255
0,24745-1

0,07918
0,96850
0,11068-1

0,14613
1,17825
0,96788-2

0,74819-1
1,37860
0,36959-2

0,09342
1,56840
0,52502-2

0,30103
1,74740
0,55363-2

0,62839
2,15085
0,47754-2

0,84510
2,50000
0,34510-2

1,14613
3,07615
0,06998-2

1,36173
3,40435
0,95738-3

1,37860
0,20412
0,82552-2

1,56840
0,25527
0,68687-2

1,74740
0,30103
0,55363-2

2,15085
0,39794
0,24709-2

2,50000
0,47712
0,97712-3

3,07615
0,60206
0,52591-3

3,40435
0,69897
0,29462-3

2

270000 × 10 = 2.700.000
27000 × 25 = 5.750.000
27000 × 33 = 9.000.000
27000 × 34 = 9.000.000
50000 × 26 = 2.080.000
200000 × 20 = 4.000.000
200000 × 20 = 4.000.000
36.530.000
109,590000

1390 ~~767~~

1390 : 7 = 27.4 megoldás 27,4.

8
5'317 200000 . 5 = 1.000.000
3 12 220000 30 = 6.600.000
550 000 30 = 16.500.000
75 170000 55 = 9.350.000
5308 200000 40 = 8.000.000
43.45

~~173,80~~

13035

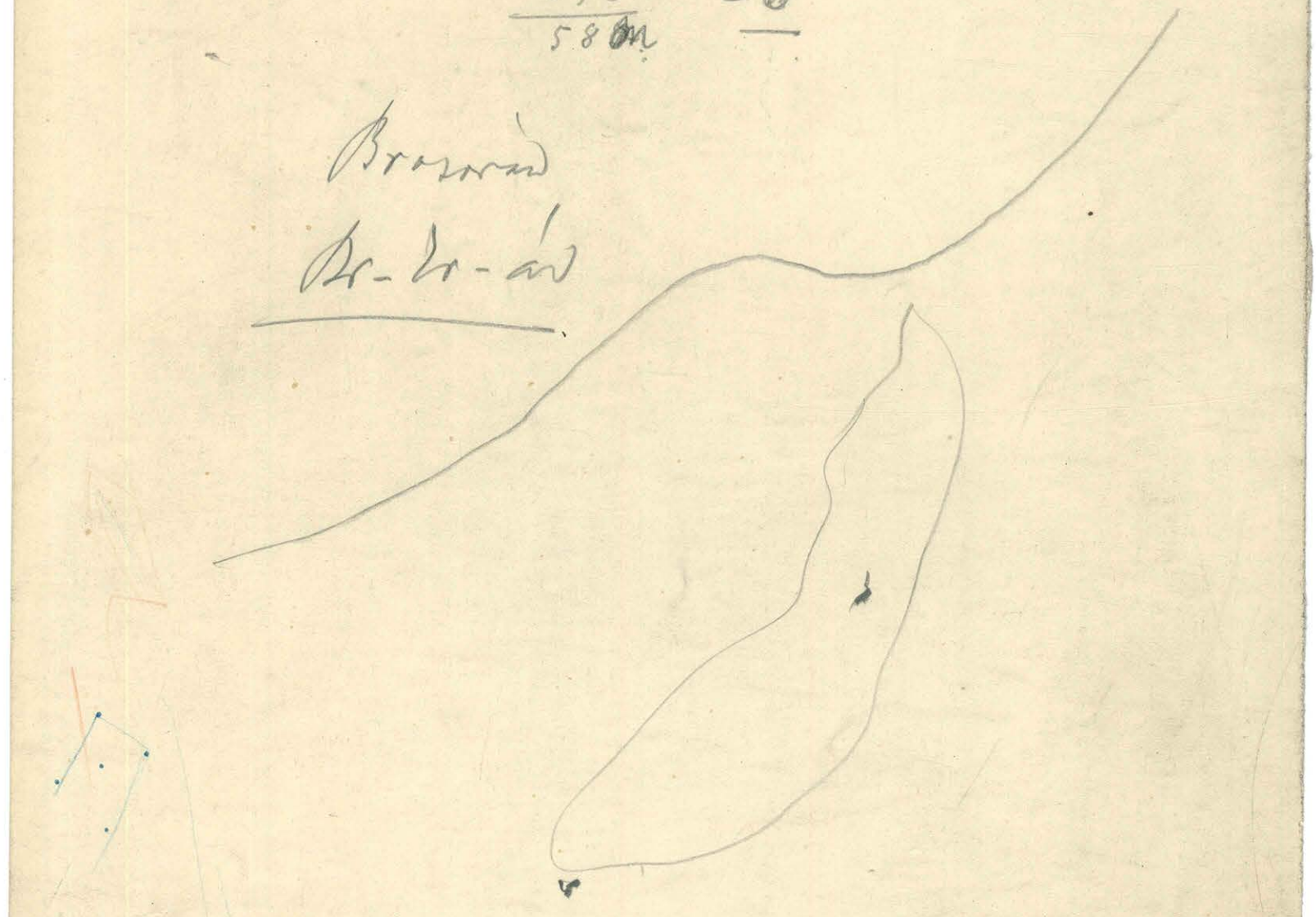
32,8

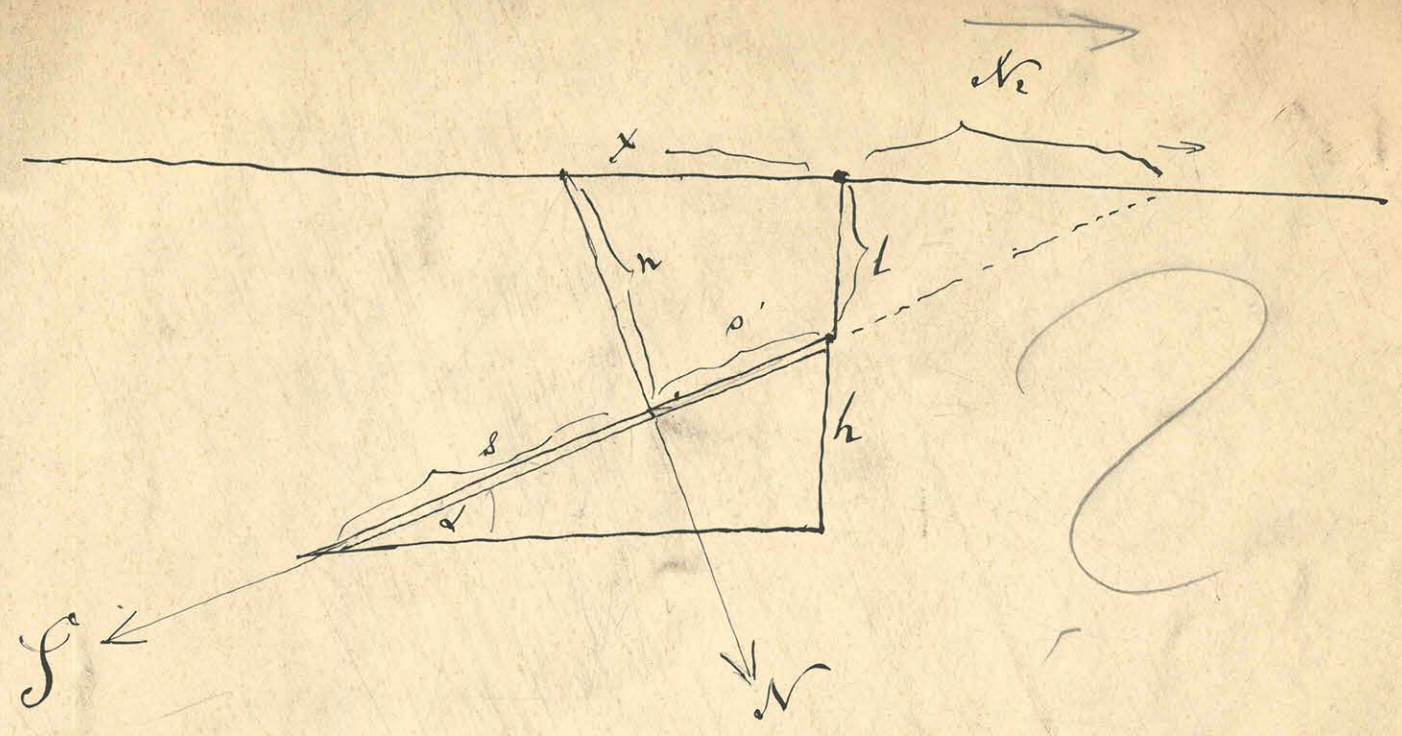
~~35~~ ~~9~~

−50	10	−33	−330
−22	4	−16	−64
−17	3	−13	−39
−28	7	−21	−147
−48	7	−36	−252
+26	2	+21	+42
+46	6	+35	+210

832
252 −6
580

Brazzaw
Br-br-ár





$$N_1 = 2f \sin\alpha \left(\operatorname{arc\,tg} \frac{s}{n} + \operatorname{arc\,tg} \frac{s'}{n} \right)$$

$$N_2 = 2f \sin\alpha \left(\operatorname{arc\,tg} \frac{s}{n} - \operatorname{arc\,tg} \frac{s'}{n} \right)$$

~~A N_2 negatív.~~

$$S = f \ln \frac{s^2 + n^2}{s'^2 + n^2}$$

$$\frac{\partial X}{\partial z} = N \cos\alpha + S \sin\alpha = 0{,}995036 \left(N + \frac{S}{10} \right)$$

$$\frac{\partial X}{\partial x} = N \sin\alpha - S \cos\alpha = 0{,}995036 \left(\frac{N}{10} + S \right)$$

Ms 5106/22-23. Eötvös L. vegyes jegyzetei

Ms 5106 /22

Takasaki – Terdomari: szigetelt részletek

x	i	millimeters J	h	millimeters $\frac{dl}{h}$	millimeters $\frac{dl}{2}tgi + \frac{J}{\cos i}$
Takenaka 0	50° 3′		2,945		
50	50°11′	+230	2,935	−346	−415 + 561 +146
100	50°10′	−230	2,933	+240	+288 − 561 − 273
150	50°16′	+2233	2,924	−1108	−1333 + 5465 +4132
175	50°58′		2,917		
200	50°32′	−1995	2,965	+4167	+5061 − 4941 +120
225	50°35′	+2727	2,955	−5891	
250	51°21′	+2727.	2,865	−5891	−7366 + 6991 −375
275	51°35′	−	2,845	+2952	
300	51°19′	−837.	2,882	+2952	+3687 − 2143 +1544
350	51° 6′	+127.	2,9[illegible]	−211	−261 + 322 +61
400	51°17′	+416	2,906	−90	−112 + 1063 +951
450	51°32′	+442	2,911	+303	+381 + 1142 +1523
500	51°39′	+26	2,905	−750	−948 + 68 − 880
550	51°40′	+178	2,886	−321	−406 + 463 +57.
600. Feradman	51°50′		2,895		
Körüp	51°	+261	2,915	−145	−179 + 659 +480

$$x = A e^{-\alpha t} \cos \frac{t - t_0}{T} \pi$$

$$v = -\alpha A e^{-\alpha t} \cos \frac{t - t_0}{T} \pi - A e^{-\alpha t} \frac{\pi}{T} \sin \frac{t - t_0}{T} \pi$$

$$x = A \cos \frac{t_0}{T} \pi \qquad x' = A e^{-\alpha T} \cos \frac{t_0 + T}{T} \pi$$

$$v_x = -\alpha A \cos \frac{t_0}{T} \pi + A e^{-\alpha T} \frac{\pi}{T} \sin \frac{t_0}{T} \pi$$

$$v_x' = -\alpha A \cos \frac{t_0 + T}{T} \pi + A e^{-\alpha T} \frac{\pi}{T} \sin \frac{t_0 + T}{T} \pi$$

$$\frac{v_x}{x} = -\alpha + \frac{\pi}{T} e^{-\alpha T} \operatorname{tg} \frac{t_0}{T} \pi$$

$$\operatorname{tg} \frac{t_0}{T} \pi = \frac{1}{\frac{\pi}{T} e^{-\alpha T}} \left(\frac{v_x}{x} + \alpha \right)$$

$x = A e^{+\alpha \delta} \cos \frac{\delta}{T} \pi$

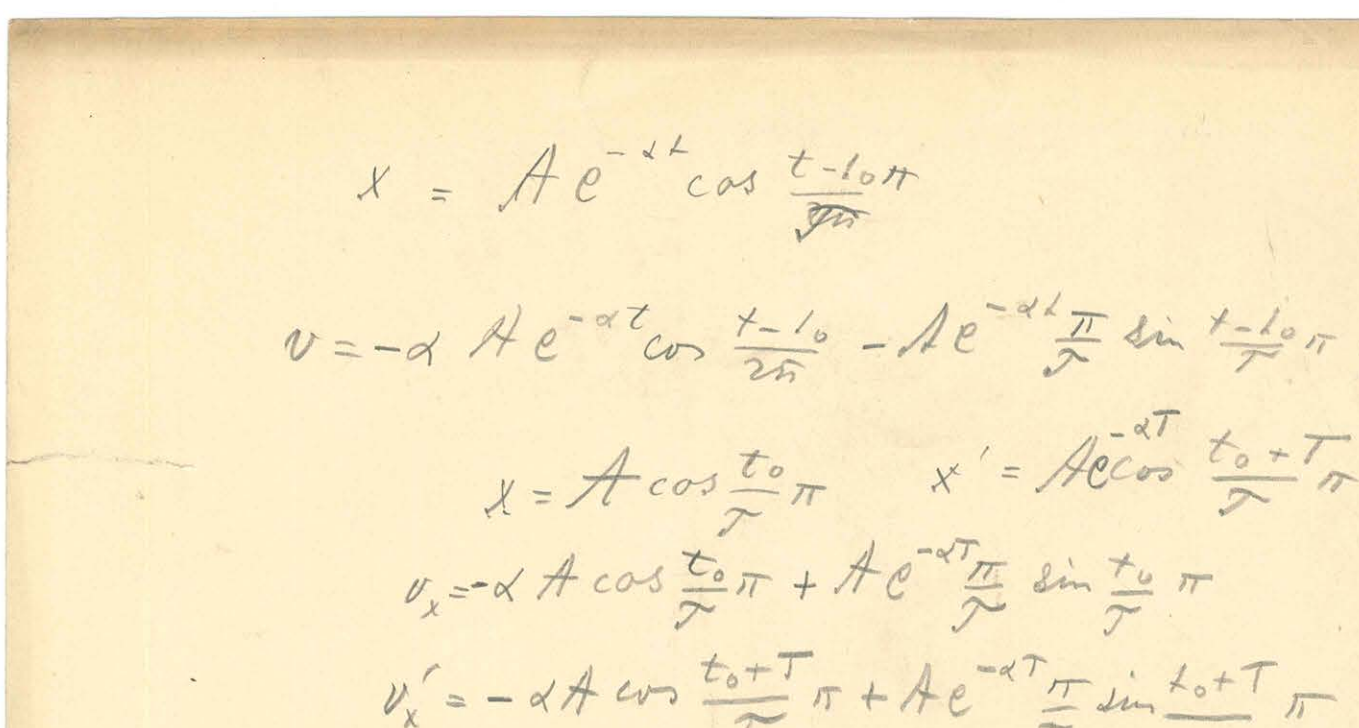
~~$x' = e^{-\alpha T} \cos \frac{T}{T} \pi$~~

$x' = e^{-\alpha T} \cos \frac{T}{T} \pi \, x - e^{-\alpha T} \sin \frac{T}{T} \pi \, x \cdot \operatorname{tg} \frac{t_0}{T} \pi$

$x' = A e^{-\alpha (T - \delta)} \cos \frac{T - \delta}{T} \pi$

$x' = a x + b v x$

$v_x' =$



$$\frac{x - x'}{x} = 1 - e^{-\alpha T} \cos \frac{T}{T} \pi + e^{-\alpha T} \sin \frac{\pi}{T} \pi \operatorname{tg} \frac{t_0}{T} \pi$$

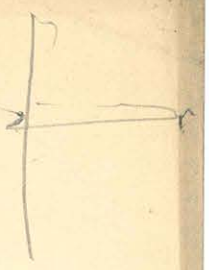
$$\frac{v_1}{x_1} = -\alpha + \frac{\pi}{T} \operatorname{tg} \frac{t_0}{T} \pi$$

$$\operatorname{tg} \frac{t_0}{T} \pi = \left(\frac{v_1}{x_1} + \alpha \right) \frac{T}{\pi}$$

18 / 37 / 19

$$x = A e^{-\alpha t} \cos \frac{t - t_0}{T} \pi$$

$$x' = x e^{-\alpha T} \cos \frac{T}{T} \pi \ast - e^{-\alpha T} \sin \frac{T}{T} \pi \times \operatorname{tg} \frac{t_0}{T} \pi$$



$$x' = e^{-\alpha T} \cos \frac{T}{T} \pi \, x - e^{-\alpha T} \sin \frac{T}{T} \pi \, \frac{T}{\pi e^{-\alpha T}} \left(\frac{v_x}{x} + \alpha \right) x$$

$$x' = x \left(e^{-\alpha T} \cos \frac{T}{T} \pi - \frac{T}{\pi} \alpha \sin \frac{T}{T} \pi \right) - v_x \frac{T}{\pi} \sin \frac{T}{T} \pi$$

$$v_x' = -\alpha A \cos \frac{T}{T} \pi \cos \frac{t_0}{T} \pi + \alpha A \sin \frac{T}{T} \pi \sin \frac{t_0}{T} \pi$$

$$\frac{\pi}{T} A e^{-\alpha T} \cos \frac{T}{T} \pi \sin \frac{t_0}{T} \pi + \frac{\pi}{T} A e^{-\alpha T} \sin \frac{T}{T} \pi \cos \frac{t_0}{T} \pi$$

$$v_x' = x \left\{ -\alpha \cos \frac{T}{T} \pi + \alpha \sin \frac{T}{T} \pi \operatorname{tg} \frac{t_0}{T} \pi + \frac{\pi}{T} e^{-\alpha T} \cos \frac{T}{T} \pi \operatorname{tg} \frac{t_0}{T} \pi + \frac{\pi}{T} e^{-\alpha T} \sin \frac{T}{T} \pi \right)$$

$$v_x' = x \left(-\alpha \cos \frac{T}{T} \pi + \frac{\pi}{T} e^{-\alpha T} \sin \frac{T}{T} \pi + e^{-\alpha T} \left(\alpha \sin \frac{T}{T} \pi + \frac{\pi}{T} \cos \frac{T}{T} \pi \right) \operatorname{tg} \frac{t_0}{T} \pi \right)$$

$$v = -\alpha A e^{-\alpha t} \cos t - t_0$$

~~v'~~ α

$$v_x' = x \left(\frac{\pi}{T} e^{-\alpha T} \sin \frac{T}{T} \pi - \alpha e^{-\alpha T} \cos \frac{T}{T} \pi \right) + \frac{T}{\pi} \alpha \left(\alpha \sin \frac{T}{T} \pi + \frac{\pi}{T} \cos \frac{T}{T} \pi \right)$$

$$+ v_x \frac{T}{\pi} \left(\alpha \sin \frac{T}{T} \pi + \frac{\pi}{T} \cos \frac{T}{T} \pi \right)$$

$$\begin{cases} x' = ax - b v_x \\ v_x' = c x + d v_x \end{cases}$$

$$\begin{cases} \alpha - x' = \alpha_2 \\ -v_{x_1} = v_{x_2}' \end{cases}$$

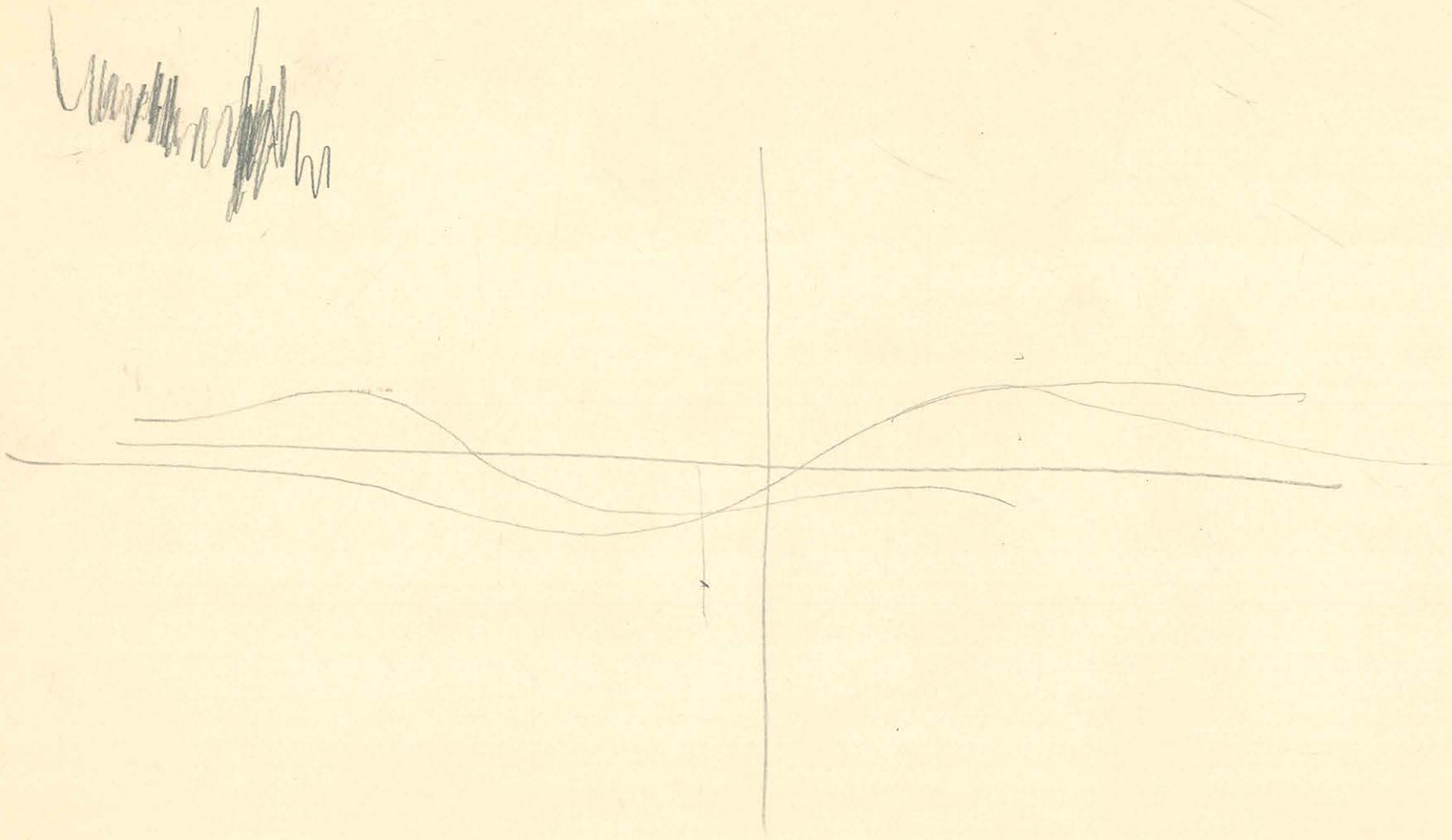
Ol'Kaya	52°	11,5'	2,913
Ebi-schmiachi	52°	11'5	2,8826
Oda	52°	1'	2,8694
Teradomari	51°	50,1	28941
Yaita	57°	41,5'	2,8805
Miyoken	57	28,4	2,9116
Hori-nouchi	57	19	2906.

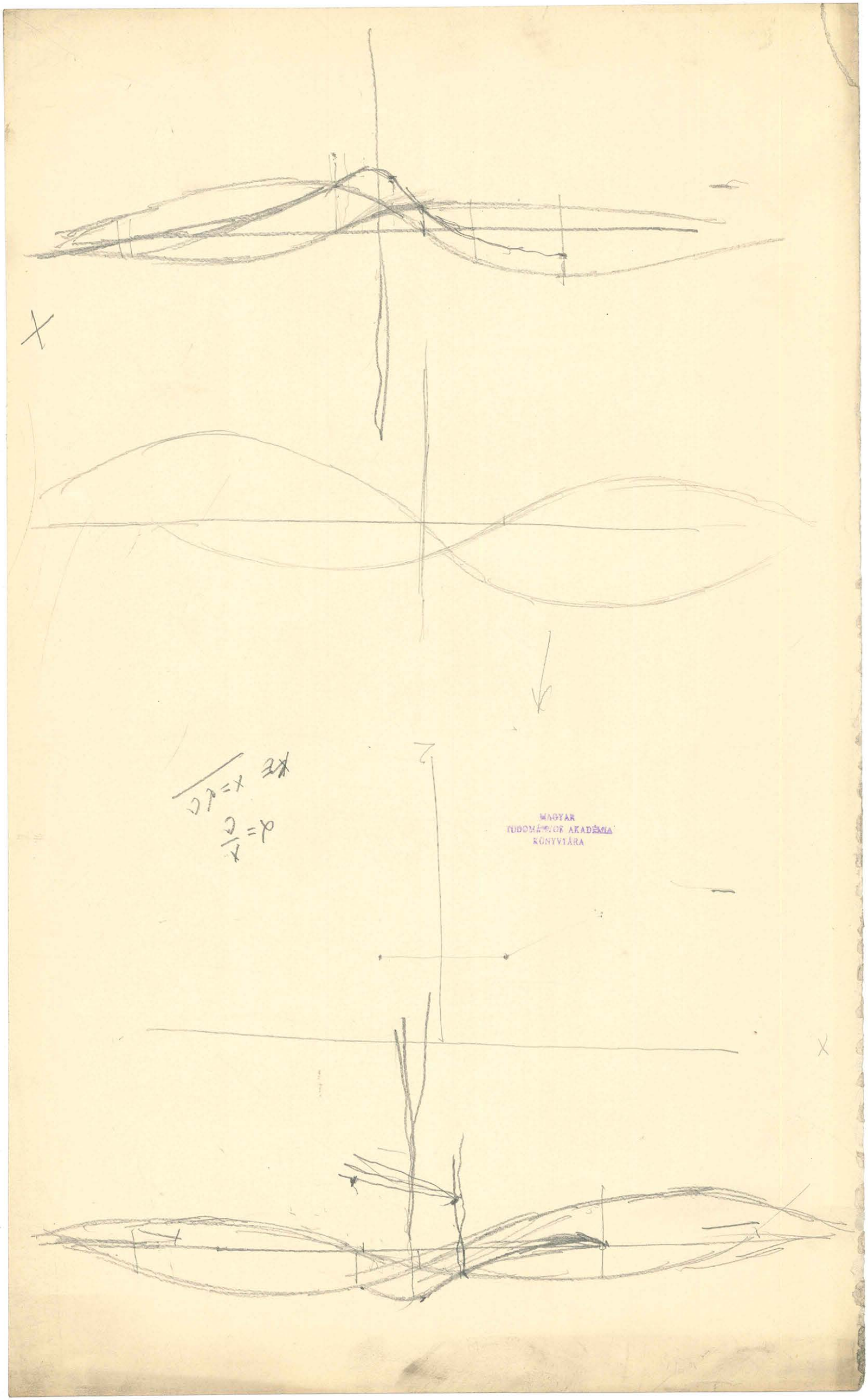
	Schienen	Luftlinie	à	h.	à	h.
Teradomari	0,0	0	596	267,5	127,5	57° 50'	2,894
Yaita	3,2	7,0	561	245	162,5	57° 41'	2,880
Miyoken	11,0	24,2	475	207,5	82,5	57° 28'	2,912
Hori-nouchi	16,7	36,7	412,5	190	97,5	57° 19'	2,906
Shiroyama	25,0	55,0	321,0	162,5	85	57° 8'	2,911
Mitschumata	30,3	66,6	263,0	240	287,5	57° 29'	2,830
Asakai	34,8	76,6	213,0	35	-102,5	50° 17'	2,986
Yamoschi-ka	38,0	83,6	178,0	142,5	70,0	57° 0	2,917
Nakayama	41,0	90,2	145,0	17,5	22,5	50° 10'	2,926
Shibuta-kawa	47,6	104,7	72,5	27,5	32,5	50° 14'	2,922
Furukawa-ki	54,2	119,2	0	0	+0	50° 3'	2,945

Südbf. Nordbf.

0,27572 0,31368 0,34948 43017 61528 68087

Ds 5106 /22





$$\frac{\varrho\,d\varrho\,dl}{(\varrho^2+a^2+l^2)^{\frac{3}{2}}}\cdot\frac{\sin\varphi}{\left(1-\frac{2\varrho l}{\varrho^2+a^2+l^2}\cos\varphi\right)^{\frac{3}{2}}} \qquad \frac{2\varrho l}{\varrho^2+a^2+l^2}=k$$

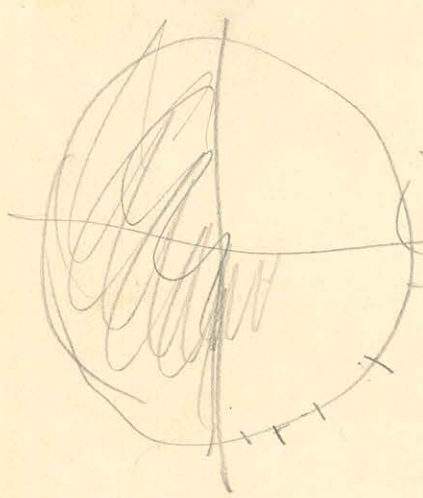
$$\frac{2\,d\varrho\,dl}{(\varrho^2+a^2+l^2)^{\frac{3}{2}}}\cdot\frac{\sin\varphi}{(1-k\cos\varphi)^{\frac{3}{2}}} \qquad F.$$

$$F = a_1\sin\varphi + a_2\sin 2\varphi + a_3\sin 3\varphi$$

$$F_{\varphi_0}=1 \qquad \frac{1}{r_2}\left(1-\sqrt{1-\tfrac{3}{2}\frac{k}{r_2}}\right)$$

$$1 = a_1$$

$$\frac{\frac{1}{r_2}}{\left(1-\frac{k}{r_2}\right)^{\frac{3}{2}}} = \frac{a_1}{r_2}+a_2. \qquad a_2=\frac{1}{r_2}\left(1-\frac{1}{\left(1-\frac{k}{r_2}\right)^{\frac{3}{2}}}\right)$$



$$\frac{\frac{1}{r_2}}{\left(1+\frac{k}{r_2}\right)^{\frac{3}{2}}} = \frac{a_1}{r_2}-\frac{a_2}{r_2}$$

$$\frac{1}{r_2}\left(1+\frac{3}{2r_2}k\right) = \frac{a_1}{r_2}+a_2 \qquad \frac{3}{4}k$$

$$\frac{1}{r_2}\left(1-\frac{3}{2r_2}k\right) = \frac{a_1}{r_2}-a_2$$

Legeső idő (MV 2

Tornácsúcs / Oszlopcsúcs /

átmérő 295 ϕ m 59

átmérő 302,1 = 7m 22,0 300 7m 14,5

305 " 8m 0

310 " 5m 0

Z 7m 23

11m 0s 335,2 x fundus

310 14m 47,5

305 15m 18,5

átm 302,1 = 15m 28,5 s. 300 15m 53,0 15m 36 49,7 / 24,7) 0,49 r

295 16m 33,0

19m 20 285,5 x

305 24m 12 24m 5

átm 302,1 = 23m 59 s 304 26

305 42

27m 40 s 310,2 x

átm 302,1 = 32m 21 s. 303 31m 58 32m 11 s 12,2 0,49 r.

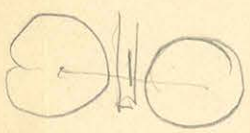
302 32m 25 s

36m 0 s ... 298,0 x egyenes 302,1

25 { 16m 37 s / 16m 32,5 s. hosszú T = 8m 17 s = 497 s.

Erőchpont

Fokú 180°



r = 15,1

M = 13135

1) állás állás 294,0 mozgó 294,0 12h. 48m

2 állás " " 312,0 2h. 55'

1 állás " " 294,0 4h. 20m

n =

h =

l =

derivál minden nyitásra.

5h. 15m állás 294,0 m = 291,8

mozgás adta time felejtése

5h. 40m állás 294,0 mozgó 291,8

Fokú 252°

7h. 15m állás 294 mozgó 276,0

Fókör ~~324~~ 252°

megfelelő az esthez és az állócsillag

8 h. 20 m állo 294,0. 264,0 ?

Fókör 324°

11h 45m állo 294,0 mozgó 251,0 t = 13,3

Fókör 36°

23 óra reggel 8h.0m állo 294,0 mozgó 268,4

Fókör 108°

9 h. 30 m állo 294,0 mozgó 283,8 l = 13°3

45'
10 h. 30 m " " 283,8
" " 283,8

Fókör 180°

12 h. 25 m 294 279,8 t = 14°2

Fókör 25°2°

3h 55m 294°0 263°0 t = 14°2

Fókör 324°

5 h. 45 m mozgó 250,0

Fókör 36°

{ 8h 0m állo 294°0 mozgó (tárcsa nincs.) t= }

$$0,1576088$$

$$d_4 + 2d_8 + 3d_{12} + 4d_{16} = 0,627403$$

$$d_4 - d_{12} = 0,16579720$$

$$d_4 + d_{12} = 0,16682662$$

$$2 d_{12} = 0,00082912$$

$$d_{12} = 0,00041456$$

$$d_4 = 0,16641716$$

$$d_8 = -0,00041458$$

$$d_{16} = 0,00020729$$

$$0,6276403$$
$$1229\,6$$
$$0,6566699$$

$$0,1576088$$
$$1229\,6$$
$$0,1682962\,8$$
$$1676\,5\,74$$
$$0007414$$
$$0001858$$

$$0,1664116$$
$$0012428$$
$$1674574$$

$$1664116$$
$$12438$$
$$7414$$
$$0,1682962\,8$$
$$1229\,6$$
$$1576088$$

$$2\,d_8 = -\,0{,}012296$$

$$16\,d_8 + 32\,d_{16} = -\,0{,}0977106$$

$$d_8 + 2\,d_{16} = -\,0{,}00061068$$

$$0{,}0000911\,2$$

$$d_4 + 2\,d_8 + 3\,d_{12} + 4\,d_{16} + 5\,d_{20} = 0{,}1561016$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \hline 256 \\ 16 \\ \hline 1536 \\ 256 \\ \hline 4096 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7{,}9592728 \\ \hline 1\,2\,3\,7\,4 \\ 1\,2\,5\,2\,3\,7\,4 \\ 3\,1\,4\,7\,7\,7\,6 \\ \hline 9{,}1\,0\,4\,5\,9\,8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,6\,6\,4\,1\,7 \\ 1\,9\,1\,7 \\ 8\,2\,2 \\ 4\,1\,8 \\ \hline 1\,6\,8\,3\,9\,6\,8 \\ 1\,2\,9\,6 \\ \hline 1\,5\,6\,1\,0\,6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,6\,6\,4\,1\,7 \\ 1\,9\,1\,7 \\ 8\,2\,2 \\ 4\,1\,8 \\ \hline 1\,6\,8\,3\,9\,6\,8 \\ 1\,2\,9\,6 \\ \hline 1\,5\,6\,1\,0\,6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0{,}1\,6\,7\,0\,5\,4\,8 \\ 1\,2\,9\,6 \\ \hline 1\,5\,4\,7\,5\,8\,8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,6\,6\,4\,1\,7 \\ 1\,9\,1\,7 \\ 8\,2\,2 \\ 4\,1\,8 \\ \hline 1\,6\,8\,3\,9\,6\,8 \\ 1\,2\,9\,6 \\ \hline 1\,5\,6\,1\,0\,6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,6\,6\,4\,1\,7 \\ 1\,9\,1\,7 \\ 8\,2\,2 \\ 4\,1\,8 \\ \hline 1\,6\,8\,3\,9\,6\,8 \\ 1\,2\,9\,6 \\ \hline 1\,5\,6\,1\,0\,6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0{,}1\,6\,7\,0\,5\,4\,8 \\ 1\,2\,9\,6 \\ \hline 1\,5\,4\,7\,5\,8\,8

1,8214696
1,5555702
3870398

0,8684705
0,4423510

2,7179111

1,8214696
0,4444298
2,7558928

0,1797659
0,3988879
2,5053347

0,1685304
1,5555702
5724106

0,7577073
0,3788537

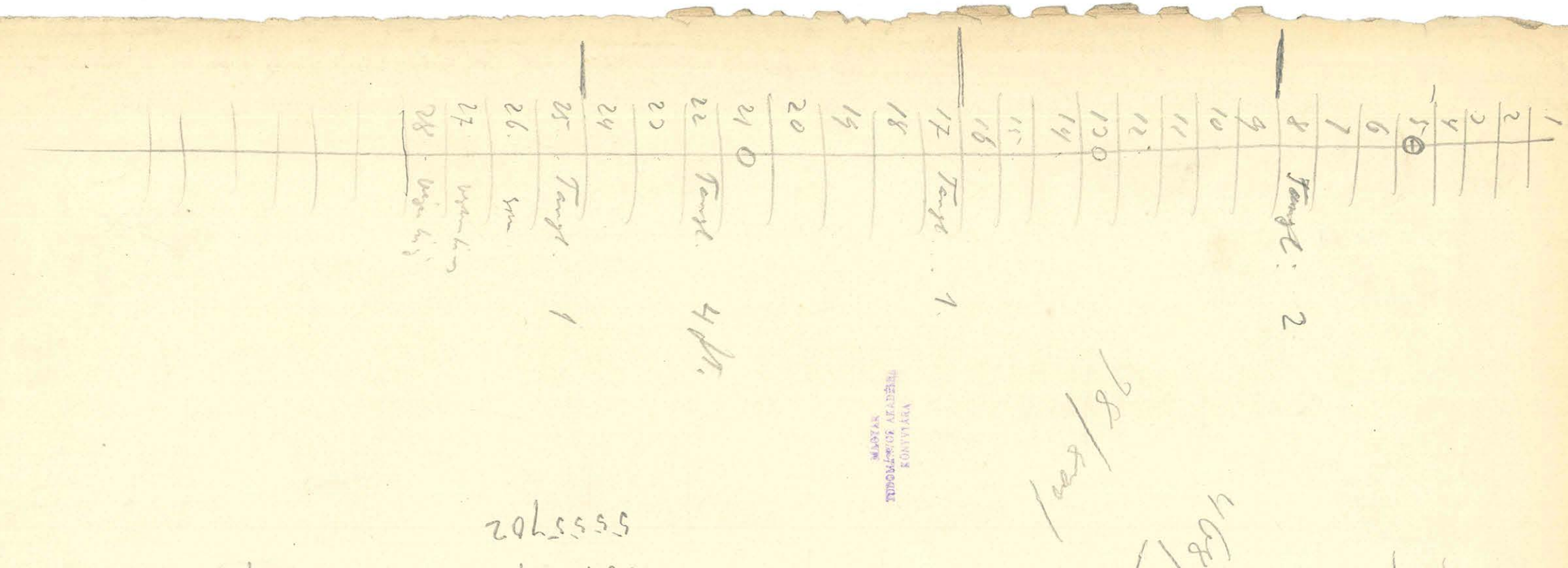
2,3925510

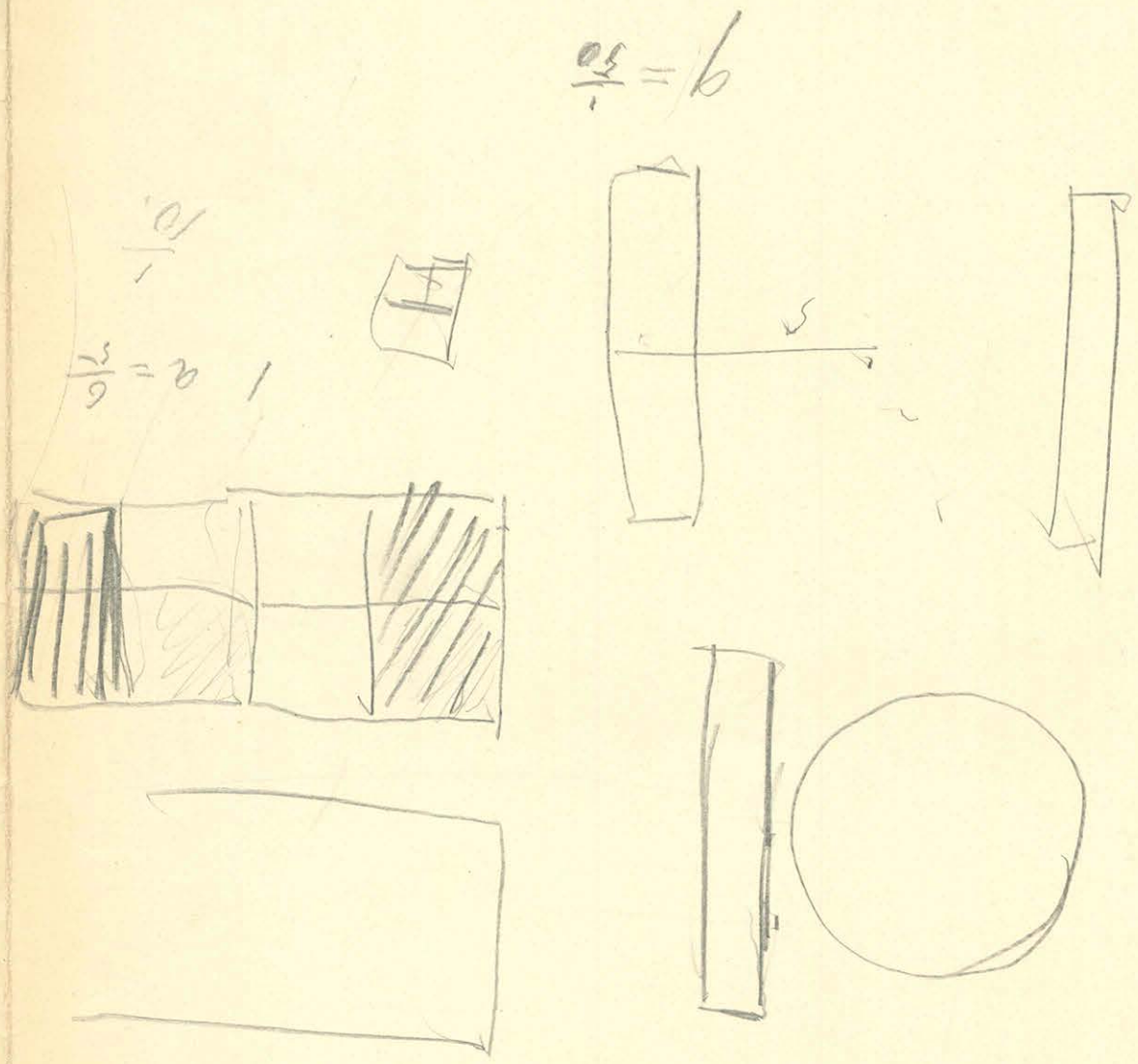
0,1685304
0,4444298
2,6129602

0,0639797.
0,0019899
2,1477782
2,1477780.

#1950903
8049097
192147
52690
19807853
9807853
7071068
6466153
503935

3375
4096



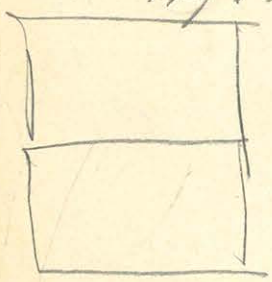


$$\frac{\sin(z_1 + z_2)}{\sqrt{3.2025 - 1.0025 \cdot 5.2025}}$$

3,61

$$\frac{2,61\sqrt{4,61.0,81+1}}{1,9(2.+2}$$

$$\frac{2,61.\sqrt{4,72410}}{1,9.5,72410}$$



0,66 7 7 0 1
0,90 8 4 8 5 − 1
0,57 2 1 8 6

7 7 2 4 1 0

0,41 6 6 4 1
0,32 7 6 1 9
0,75 4 2 6 0
2 7 8 7 5 − 4
0,47 5 5 0 6
0,75 8 4 6 5 −
0,71 7 0 4 1

27° 31' 50"

0,47 1 2 3 9
9 0 1 7
2 4 2
7 8 0 4 9 8

48 / 80 / 1,7
48
250

C. 1

C(2,26) = 4.

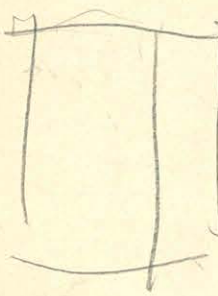
$$c = \frac{4}{226.} = 1,77$$

3,26.

226

1400 / 177
226
1740
1582
1580

2c = 3,54
ac = 3,26.



531 C

11 2 3 6 8 7
1 7 2 5 9 2
9 3 6 3 2 0
0,6 1 4 1 1 5

2,0 7 0 6 3 4
9 1 9 3 7 2 1
1 1 2 0 8 7
0 1 7 6 1 2 9 2
1 1 6 8 9 9 2
1 2 5 7 4 7 3
1 7 2 5 9 2

0,3 3 6 7 3 2 0
1 7 2 5 9 2
6 3 7 8 8

2,1 4 6 0 8 0
3 2 1 7 5 6
2,4 6 7 8 3 6
0,6 1 3 2 4 8
1,8 5 4 5 8 8

1 2 6 0 7 4
1 7 2 5 9 −
1 1 8 5 7 4 2
2 1 9 7 8 6

$-\left(3-\frac{1}{n}\right)^2 0{,}083388 - \frac{1-\frac{1}{n}}{2-\frac{1}{n}} \cdot \left(1-\frac{1}{n}\right)^2 \cdot 1{,}277996 - 4 \Big/ \begin{matrix}3-\frac{1}{n}\\ 1-\frac{1}{n}\end{matrix}^2$

1)

$\left(2\left(U_1\right)_2^{2-\frac{1}{n}\;1-\frac{1}{n}}\right)_{\text{parcare}}$

$\left(2\left(U_1\right)_2^{2+\frac{1}{n}\;1-\frac{1}{n}}\right)_{\text{par arc}} -\left(2+\frac{1}{n}\right)^2 0{,}037409 -\left(1-\frac{1}{n}\right)^2 1{,}405370 - 4 \Big/ \begin{matrix}3+\frac{1}{n}\\ 1-\frac{1}{n}\end{matrix}^2$

$\left(2\left(U_1\right)_2^{2-\frac{1}{n}\;1+\frac{1}{n}}\right)_{\text{par arc}} -\left(3-\frac{1}{n}\right)^2 0{,}403404 -\left(1+\frac{1}{n}\right)^2 0{,}656166 - 4 \Big/ \begin{matrix}3-\frac{1}{n}\\ 1+\frac{1}{n}\end{matrix}^2$

$\left(2\left(U_1\right)_2^{2+\frac{1}{n}\;1+\frac{1}{n}}\right)_{\text{par arc}} -\left(3+\frac{1}{n}\right)^2 0{,}199932 -\left(1+\frac{1}{n}\right)^2 0{,}762694 - 4 \Big/ \begin{matrix}3+\frac{1}{n}\\ 1+\frac{1}{n}\end{matrix}^2$

$\Big/ \begin{matrix}2-\frac{1}{n}\\ 1-\frac{1}{n}\end{matrix}^2 = 0{,}109413 \qquad \Big/ \begin{matrix}3+\frac{1}{n}\\ 1-\frac{1}{n}\end{matrix}^2 = 0{,}127874 \qquad \Big/ \begin{matrix}2-\frac{1}{n}\\ 1+\frac{1}{n}\end{matrix}^2 = 0{,}511226 \qquad \Big/ \begin{matrix}3+\frac{1}{n}\\ 1+\frac{1}{n}\end{matrix}^2 = 0{,}608169$

1,140240
0,881520
1,052736 1,051412 Par arc.
1,601333 +4
1,030229 +23
1,117900
10× 0,538015
4,908238 −5
10× 0,510679
10× 0,780950
5,856200
10× 0,597767
20,015807
21,846700
Par by 41,862507

1329
27
1062

0,438099
0,118214
0,514097
0,120574
2,120830
1,912213
2,747582 +8
2,222650 +5
5,426728
Par by
Par by Corr. = 41,861205 | 15,621287
Par arc 15,621300

0,109413
127874
511226
608169
1,356682
5,426728

41,861205
15621300
26,239905
523993
26,196559976

5,380150
5,106789
7,809500
5,977672
24,274111

20,015807
15,621287
4,394520

24,274111
2427411
21,846700

Expon

41,862507
15,621287
26,241220

Expon Lola Corrigée =

$$1{,}6\,\overline{12}\,69\,0 \qquad 2{,}9\,19\,93 \qquad 0{,}\overline{01}\,\overline{04}\,\overline{74} - 2$$

$$0{,}2\,\overline{15}\,\overline{79}\,7 \qquad 0{,}\overline{37}\,\overline{87}\,\overline{54} \qquad \overline{59\,7.16}$$

$$\overline{1\,40\,72} \qquad \overline{79\,05\,08} - 1 \qquad \overline{0{,}90\,\overline{41}\,50} - 2$$

$$0{,}3\,\overline{56}\,19 \qquad 0{,}\overline{16}\,92\,67 \qquad 0{,}2\,31\,\overline{54}$$

$$\overline{1\,40\,72} \qquad \overline{79\,05\,08} - 1 \qquad \overline{46\,06\,62}$$

$$0{,}\overline{19}\,65\,\overline{05} - 1 \qquad 0{,}\overline{15}\,92\,33\,\overline{5} \qquad 0{,}\overline{50}\,\overline{77}\,\overline{79} - 1$$

$$\overline{18\,40\,58} \qquad \overline{01\,72\,\overline{58}} - 1 \qquad \overline{79\,05\,08} - 1$$

$$\overline{0{,}\overline{12}\,80\,\overline{56}\,1} - 1 \qquad \overline{01\,72\,\overline{52}} \qquad 0{,}32\,\overline{42}\,81 - 1$$

$$0{,}19\,\overline{60}\,\overline{00}\,9 - 2 \qquad 0{,}08\,98\,20 \qquad \overline{0{,}\overline{57}\,\overline{61}\,\overline{03}} - 1$$

$$\overline{31\,72\,\overline{52}} \qquad \overline{1\,40\,72\,2} \qquad \overline{0{,}57\,23\,05}$$

$$\overline{0{,}\overline{12}\,80\,\overline{56}\,1} - 1 \qquad \overline{\overline{52}\,97\,16} \qquad 0{,}\overline{19}\,40\,32\,1 - 1$$

$$\overline{0{,}\overline{12}\,80\,\overline{56}\,1} - 1 \qquad \overline{\overline{52}\,97\,16} \qquad 0{,}\overline{19}\,40\,32\,1 - 1$$

$$0{,}22\,12\,9$$

$$0{,}3\,\overline{46}\,\overline{60}\,\overline{5} - 1$$

$$\overline{\overline{52}\,97\,16}$$

$$0{,}\overline{19}\,40\,32\,1 - 1$$

$$\overline{0{,}\overline{12}\,80\,\overline{56}\,1} - 1 \qquad \overline{\overline{52}\,97\,16} \qquad

1,9118Γ	7,9118Γ	5̄,9118Γ	0,Γ7Γ962-2
4,9γ811	15,396γ0	4,3102Γ	0,9γ8217-3
5,197Γ8	17,308Γ1	6,2220 8	36221 6
6,Γ1Γ6Γγ	6,γγ7Γγ	8,5γ002	0,3105γ53-2
0,9γγγ59	0,8097γ7	0,9γ8γ69-1	36221 6
0,7157Γ2	0,8205 0 5-	20102	0,9γ8γ69-1
0,9786Γ2-1	0,8γ8γ69	9,0088Γ6	36221 6
6,3191 5	0,8γ85065-1	0,7Γ5Γ8γΓ-2	0,5γ3Γ6Γγ-1
0,0399γ1-	2,6γ3Γ7	36221 6	36221 6
0,0γγ658	0,1γ8γγ2	0,1138γΓ-1	0,1γ3Γ6Γγ-1
0,γγ6Γ2-2	36221 6	36221 6	36221 6
0,0006733-1	0,9263γ9-2	0,1γ5Γ	0,5886Γ8Γ-2
0,0 06241			

1,9118Γ	7,9118Γ	5̄,9118Γ	0,Γ7Γ962-2
4,3102Γ	15,396γ0	4,3102Γ	0,9γ8217-3
6,2220 8	17,308Γ1	8,3102Γ	36221 6
0,38γ08	0,38γ08	7,28Γ7Γ3-	0,3105γ53-2
4,69135-	15,7179 8	0,9γ8γ69-1	36221 6
0,79396	4,3102Γ	0,9195Γ5-	0,9γ8γ69-1
0,Γ712 98	0,38γ08	0,3681Γ8	36221 6
0,Γ2 6 38	4,69135-	0,18γ059	0,1γ3Γ6Γγ-1
0,06Γ319	0,6263Γ7	0,13γ059	0,5886Γ8Γ-2
0,02010Γ	0,Γ26Γ5γ	3,9238Γ8	0,Γ6Γ1γ8
9,0γ0213	4,198052	4,4γΓ2γ	2,9γ8Γ1
1,2382 6 5-	0,Γ712 98	8,3Γ112	5,0 2γ23
1,198052	0,79396	3,9238Γ8	2,0Γ6Γ22
0,79396	0,Γ712 98	4,6Γ6Γγ	2,076Γ22
1,3826 5	0,Γ2 6 38	3,9238Γ8	3,Γ9Γ18
0,79396	0,Γ712 98	0,Γ7Γ0Γ2	5,0 2γ23
0,γγγ329	0,Γ26Γ5γ	9,5 6 5γ3	4,5Γ98 6
0,2221 6 5-	0,2263Γ2	2,9γ8Γ1	3,Γ9Γ18
		0,Γ7Γ0Γ2	4,3826 8 3
		0,Γ7Γ0γ5γ2	11,3826 8 3
		0,8γΓ5Γ0-1	4,6Γ6Γγ
		13γ059	5,9988 2
		0,9816Γ9-1	0,660 8 5-2
		-90183Γ1	0,Γ2 8 0,66
		0,26γ1Γ2-2	0,882Γ86-1
		36221 6	13γ059
		0,6263γ9-2	0,0Γ6 8γ5
			0,226γΓ1-2
			36221 6
			0,5886Γ8Γ-2

22/2

$$\frac{\alpha_1}{2} + \frac{\alpha_4}{4} + \frac{\alpha_6}{6}.$$

$$\frac{\alpha_2}{2} + \frac{\alpha_4}{4} + \frac{\alpha_6}{6}.$$

$$\frac{\alpha_1}{2} + \frac{\alpha_3}{3} + \frac{\alpha_5}{5}.$$

$$\frac{\alpha_2}{2} + \frac{\alpha_4}{4} + \frac{\alpha_6}{6}.$$

$$\frac{\alpha_1}{2} + \frac{\alpha_3}{3} + \frac{\alpha_5}{5}.$$

$$\frac{\alpha_2}{2} + \frac{\alpha_4}{4} + \frac{\alpha_6}{6}.$$

$m_{\alpha\alpha}/\varepsilon = 0{,}38268$ $\quad \alpha = 3 \quad b = 1 \quad c = 2 \quad d = 1$

$m_{\alpha\alpha}/\varepsilon = 0{,}92388$ $\quad \varphi = 22°30'$

			Ausmessen.	
1	$a + l_{sin}\varphi = 3{,}92388$	—	15,3969	$\sqrt{(a+l_{sin}\varphi)^2 + (b+l_{sin}\varphi)^2} + \nu = 4{,}0761\nu$
2	$a - l_{sin}\varphi = 2{,}0761$	—	4,9102	$\sqrt{(a+l_{sin}\varphi)^2 + (b-l_{sin}\varphi)^2} + \nu = 4{,}9979\nu$
3	$b + l_{sin}\varphi = 1{,}3826$	—	1,9118	$\sqrt{(a-l_{sin}\varphi)^2 + (b+l_{sin}\varphi)^2} + \nu = 3{,}1978$
4	$b - l_{sin}\varphi = 0{,}6173$	—	0,3810	$\sqrt{(a-l_{sin}\varphi)^2 + (b-l_{sin}\varphi)^2} + \nu = 2{,}9928$

1	$0{,}17925$	$\Delta l_1 = 0{,}66927$	
2	$0{,}31725$	$\Delta l_2 = 0{,}69809$	
3	$0{,}19165$	$\Delta l_3 = 0{,}50736$	
4	$0{,}79058$	$\Delta l_4 = 0{,}46925$	

1	2	3	4
$0{,}17925$ $\quad 45°$	$0{,}17925$ $\quad 45°$	$0{,}17925$ $\quad 45°$	$0{,}17925$ $\quad 45°$
$90\,0\,30$	$90\,0\,30$	$90\,0\,30$	$90\,0\,30$
$0{,}66828$ $\quad 12'$	$0{,}66828$ $\quad 12'$	$0{,}66828$ $\quad 12'$	$0{,}66828$ $\quad 12'$
$0{,}19072$ $\quad 23''$	$0{,}19072$ $\quad 23''$	$0{,}19072$ $\quad 23''$	$0{,}19072$ $\quad 23''$
$0{,}97768$	$0{,}97768$	$0{,}97768$	$0{,}97768$
$0{,}97192$ $\quad -1$	$0{,}97192$ $\quad -1$	$0{,}97192$ $\quad -1$	$0{,}97192$ $\quad -1$
$0{,}17908$	$0{,}17908$	$0{,}17908$	$0{,}17908$
$3\,9\,1$	$3\,9\,1$	$3\,9\,1$	$3\,9\,1$
$9\,1\,2$	$9\,1\,2$	$9\,1\,2$	$9\,1\,2$
$0{,}75095$	$0{,}75095$	$0{,}75095$	$0{,}75095$
$0{,}98799\,5$	$0{,}98799\,5$	$0{,}98799\,5$	$0{,}98799\,5$
$20\,4$	$20\,4$	$20\,4$	$20\,4$
$0{,}97265$	$0{,}97265$	$0{,}97265$	$0{,}97265$
$1{,}5751$	$1{,}5751$	$1{,}5751$	$1{,}5751$
$0{,}57695$	$0{,}57695$	$0{,}57695$	$0{,}57695$
$2{,}07612$	$2{,}07612$	$2{,}07612$	$2{,}07612$
$0{,}57601$	$0{,}57601$	$0{,}57601$	$0{,}57601$
$0{,}00005$	$0{,}00005$	$0{,}00005$	$0{,}00005$
$5\,7\,7\,1$	$5\,7\,7\,1$	$5\,7\,7\,1$	$5\,7\,7\,1$
$0{,}38268$	$0{,}38268$	$0{,}38268$	$0{,}38268$
$0{,}92388$	$0{,}92388$	$0{,}92388$	$0{,}92388$
$2{,}07612$	$2{,}07612$	$2{,}07612$	$2{,}07612$
$0{,}99734$	$0{,}99734$	$0{,}99734$	$0{,}99734$
$0{,}00172$	$0{,}00172$	$0{,}00172$	$0{,}00172$
$3\,2\,9\,0$	$3\,2\,9\,0$	$3\,2\,9\,0$	$3\,2\,9\,0$
$0{,}00014$	$0{,}00014$	$0{,}00014$	$0{,}00014$
$0{,}00005$	$0{,}00005$	$0{,}00005$	$0{,}00005$
$5\,7\,5\,1$	$5\,7\,5\,1$	$5\,7\,5\,1$	$5\,7\,5\,1$
$0{,}57601$	$0{,}57601$	$0{,}57601$	$0{,}57601$
$2{,}07612$	$2{,}07612$	$2{,}07612$	$2{,}07612$
$0{,}99734$	$0{,}99734$	$0{,}99734$	$0{,}99734$
$0{,}00172$	$0{,}00172$	$0{,}00172$	$0{,}00172$
$3\,2\,9\,0$	$3\,2\,9\,0$	$3\,2\,9\,0$	$3\,2\,9\,0$
$0{,}00014$	$0{,}00014$	$0{,}00014$	$0{,}00014$
$0{,}00005$	$0{,}00005$	$0{,}00005$	$0{,}00005$
$5\,7\,5\,1$	$5\,7\,5\,1$	$5\,7\,5\,1$	$5\,7\,5\,1$

$3,701 \vee 3$	$3,701 \vee 3$	$3,701 \vee 3$	$11,\forall \forall 25 \forall \forall$
$6,85 \cdot 03 \forall 8$	$11,\forall \forall 25 \forall \forall$	$11,\forall \forall 25 \forall \forall$	$7,70 \cdot 13 \vee$
$10,5 \cdot 5166 2$	$15,1 \forall 38 \cdot 58$	$\cdot 0 \cdot 5 \cdot 7 \forall \forall$	$15,1 \forall 38 \cdot 58$
$6,8 \cdot 03 \forall 8$	$0,0 \cdot 5 \cdot 7 \forall \forall$	$11,\forall \forall 25 \forall \forall$	$7,10 \cdot 13 \vee$
$\cdot 0 \cdot 5 \cdot 7 \forall \forall$	$6,8 \cdot 03 \forall 8$	$\cdot 0 \cdot 5 \cdot 7 \forall \forall$	$6,8 \cdot 03 \forall 8$
$11,\forall \forall 25 \forall \forall$	$6,8 \cdot 5 \cdot 16 \forall 2$	$11,\forall \forall 8338$	$15,1 \forall 38 \cdot 58$
$7,70 \cdot 13 \vee$	$11,\forall \forall 8338$	$15,1 \forall 38 \cdot 58$	$10,5 \cdot 5166 2$
$6,8 \cdot 03 \forall 8$	$0,1 \cdot 5321 \cdot 5$	$11,\forall \forall 25 \forall \forall$	$6,8 \cdot 03 \forall 8$
$10,5 \cdot 5166 2$	$0,1 \cdot 5321 \cdot 5$	$0,1 \forall 19 \forall 9$	$1,02321$
$6,8 \cdot 03 \forall 8$	$0,0 \cdot 7 \cdot 66 \cdot 38$	$3,701 \vee 3$	$0,83 \cdot 60 \cdot 80$
$1,02321$	$3,1 \cdot 709 \cdot 89$	$3,2 \cdot 9 \forall 8 \cdot 4 \forall$	$0,1 \cdot 87 \cdot 21 \forall 1$
$0,83 \cdot 60 \cdot 80$	$0,0 \cdot 7 \cdot 61 \cdot 26$	$3,9 \cdot 30 \forall 36$	$0,09 \cdot 3621$
$0,1 \cdot 87 \cdot 21 \forall 1$	$3,2 \cdot 9 \forall 8 \cdot 4 \forall$	$0,0 \cdot 7 \cdot 61 \cdot 26$	$0,1 \cdot 5691 \cdot 6$
$0,09 \cdot 3621$	$0,0 \cdot 7 \cdot 66 \cdot 38$	$7,3 \cdot 1 \cdot 3119$	$0,1 \cdot 07 \cdot 8 \cdot 4 \cdot 8$
$0,1 \cdot 5691 \cdot 6$	$1,1 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 19$	$3,8 \cdot 26 \cdot 82 \cdot 3$	$0,1 \cdot 72 \cdot 38 \cdot 6$
$0,1 \cdot 07 \cdot 8 \cdot 4 \cdot 8$	$1,03 \cdot 4 \forall 4$	$0,1 \forall 19 \cdot 39$	$0,1 \cdot 7 \forall 6 \cdot 4 \cdot 2 \forall$
$0,1 \cdot 72 \cdot 38 \cdot 6$	$0,1 \cdot 5 \cdot 32 \cdot 75 \cdot$	$\frac{1}{2} 0,1 \cdot 28 \cdot 37 \cdot 2$	$0,1 \cdot 80 \cdot 4 \cdot 5 \cdot$
$0,1 \cdot 76 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 2 \forall$	$0,0 \cdot 7 \cdot 66 \cdot 38$	$0,1 \forall 19 \cdot 39$	$0,1 \cdot 79 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 9$
$0,1 \cdot 80 \cdot 4 \cdot 5 \cdot$	$0,1 \cdot 72 \cdot 08 \cdot 2$	$0,1 \cdot 80 \cdot 4 \cdot 5 \cdot$	$0,9 \cdot 5 \cdot 9 \cdot 51 \cdot 2 \cdot 1$
$0,9 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 0 \cdot 19 \cdot 1$	$0,9 \cdot 5 \cdot 67 \cdot 69 \cdot 1$	$0,9 \cdot 68 \cdot 82 \cdot 1$	$0,9 \cdot 6 \cdot 3 \forall 03 \cdot 1$
$0,1 \cdot 07 \cdot 8 \cdot 4 \cdot 8$	$1,1 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 2$	$0,0 \cdot 6 \cdot 07 \forall 2$	$1 \forall 1 \cdot 9 \cdot 3 \cdot 4$
$0,1 \cdot 03 \cdot 8 \cdot \forall 17$	$0,0 \cdot 6 \cdot 21 \cdot 01$	$0,0 \cdot 29 \cdot 32 \cdot 9$	$0,1 \cdot 05 \cdot 3 \forall 2$
$7 \cdot 66 \cdot 38$	$0,0 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 62 \forall$	$1 \forall 1 \cdot 9 \cdot 3 \cdot 9$	$0,1 \cdot 05 \cdot 29 \cdot 53$
$0,9 \cdot 03 \cdot 61 \cdot 50$	$0,2 \cdot 10 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 6 \cdot 3$	$0,1 \cdot 16 \cdot 28 \cdot 9$	$0,0 \cdot 2 \cdot 26 \cdot 01 \cdot 1$
$0,1 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 81 \cdot 0 \cdot 2$	$0,0 \cdot 6 \cdot 22 \cdot 16$	$0,1 \cdot 0 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 8 \cdot 1$	$0,0 \cdot 6 \cdot 22 \cdot 16$
$0,0 \cdot 6 \cdot 22 \cdot 16$	$0,9 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 28 \cdot 62 \cdot 3$	$0,9 \cdot 6 \cdot 82 \cdot 51 \cdot 3$	$0,0 \cdot 8 \cdot 3 \forall 17 \cdot 1$
$0,9 \cdot 2 \cdot 09 \cdot 2 \forall \cdot 2$	$0,9 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 28 \cdot 62 \cdot 3$	$0,9 \forall 2 \cdot 77 \cdot 5 \forall \cdot 1$	$0,1 \cdot 72 \cdot 08 \cdot 2$

$\Sigma = 0,0 \cdot 8 \cdot 6 \cdot 10 \cdot 7 \cdot 1$

$a = 2 \quad b = 3 \quad c = 5 \quad d = 7$

II – II

$2{,}9\,1\,4\,2\,1\,3\,6$	$2{,}9\,1\,4\,2\,1\,3\,6$	$13{,}7\,4\,2\,6\,4\,0\,8$	$13{,}7\,4\,2\,6\,4\,0\,8$
$5{,}2\,5\,7\,3\,5\,4\,2$	$13{,}7\,4\,2\,6\,4\,0\,8$	$0{,}0\,8\,3\,7\,8\,6\,4$	$0{,}0\,8\,3\,7\,8\,6\,4$
$8{,}1\,7\,1\,5\,7\,2\,8$	$16{,}6\,5\,6\,8\,5\,4\,4$	$13{,}8\,2\,8\,4\,2\,7\,2$	$13{,}8\,2\,8\,4\,2\,7\,2$
$5{,}2\,5\,7\,3\,5\,4\,2$	$13{,}7\,4\,2\,6\,4\,0\,8$	$0{,}0\,8\,5\,7\,3\,8\,6\,4$	$2{,}9\,1\,4\,2\,1\,3\,6$
$0{,}0\,8\,5\,7\,3\,8\,6\,4$	$0{,}0\,8\,5\,7\,3\,8\,6\,4$	$5{,}1\,5\,7\,3\,5\,4\,2$	$5{,}2\,5\,7\,3\,5\,4\,2$
$5{,}3\,4\,3\,1\,4\,5\,6$	$13{,}8\,2\,8\,4\,2\,7\,2$	$5{,}3\,4\,3\,1\,4\,5\,6$	$8{,}1\,7\,1\,5\,7\,2\,8$
$0{,}9\,1\,2\,3\,0\,6$	~~$0{,}4\,6\,4\,5\,2\,1$~~	$-1{,}1\,4\,0\,7\,2\,3$	$-1{,}2\,2\,1\,5\,4\,2$
$0{,}7\,2\,7\,7\,9\,2$	~~$1{,}9\,8\,0\,7\,0$~~	$0{,}7\,2\,7\,7\,9\,7$	$0{,}9\,1\,2\,3\,0\,6$
$0{,}1\,8\,4\,5\,0\,9$	$1{,}2\,2\,1\,5\,4\,3$	$0{,}4\,1\,2\,9\,7\,6$	$0{,}3\,0\,9\,2\,8\,7$
	$1{,}1\,4\,0\,7\,1\,3$		
	$0{,}8\,8\,0\,8\,2\,0$		
$0{,}0\,9\,2\,2\,5\,5$	$0{,}0\,4\,0\,4\,1\,0$	$0{,}2\,0\,6\,4\,8\,8$	$0{,}1\,5\,4\,6\,4\,4$
$0{,}8\,3\,1\,6\,9\,2$	$0{,}8\,9\,0\,8\,6\,3$	$0{,}8\,3\,1\,6\,9\,3$	$0{,}8\,5\,9\,2\,2$
$0{,}8\,5\,2\,9\,3\,3$	$0{,}9\,0\,6\,6\,1\,9$	$0{,}8\,9\,0\,8\,6\,3$	$0{,}9\,0\,6\,6\,1\,9$
$0{,}9\,7\,7\,6\,0\,-1$	$0{,}9\,8\,4\,2\,4\,4\,-1$	$0{,}9\,4\,6\,8\,3\,0\,-1$	$0{,}9\,4\,7\,3\,1\,4\,-1$
$0{,}2\,2\,5\,5\,-$	$0{,}4\,0\,4\,1\,0$	$0{,}2\,0\,6\,4\,8\,8$	$0{,}1\,5\,4\,6\,4\,4$
$0{,}0\,7\,0\,0\,1\,5$	$0{,}0\,2\,4\,6\,5\,4$	$0{,}1\,4\,7\,3\,1\,8$	$0{,}1\,0\,1\,9\,5\,8$
$0{,}1\,4\,4\,1\,-2$	$0{,}9\,1\,8\,2\,8\,7\,-2$	$0{,}1\,6\,8\,2\,5\,-6\,-1$	$0{,}0\,0\,8\,4\,2\,1\,-1$
$3{,}1\,0\,2\,0\,4\,0\,7\,-1$	$0{,}1\,7\,5\,4\,1\,6\,3\,-2$	$0{,}5\,3\,0\,4\,7\,2\,-1$	$0{,}3\,7\,0\,6\,3\,7\,-1$
$0{,}1\,6\,1\,2\,2\,6$	$0{,}0\,5\,6\,7\,6\,8$	$0{,}3\,3\,9\,2\,1\,2$	$0{,}2\,3\,4\,7\,6\,2$
$0{,}0\,7\,8\,5\,7\,0\,6$	$0{,}1\,0\,2\,2\,1\,0$	$0{,}0\,1\,6\,1\,1\,3\,5$	$0{,}0\,8\,7\,2\,5\,4\,2$
$0{,}0\,3\,4\,0\,9\,8$	$0{,}0\,4\,3\,8\,9$	$0{,}0\,6\,6\,9\,9\,8$	$0{,}0\,3\,7\,8\,9\,4$
$0{,}1\,8\,0\,8\,6\,6\,2$	$0{,}9\,4\,3\,1\,1\,6$	$0{,}1\,0\,7\,6\,7\,4$	$0{,}1\,6\,7\,2\,2\,8$
$0{,}7\,8\,3\,9\,1\,3$	$0{,}9\,2\,8\,5\,-3$	$0{,}1\,0\,5\,7\,4\,6$	$0{,}1\,7\,4\,6\,4\,4$
$0{,}9\,7\,5\,2\,4\,6\,-1$	$0{,}9\,8\,5\,5\,3\,7\,-1$	$0{,}9\,6\,5\,5\,9\,8\,-1$	$0{,}9\,3\,6\,4\,9\,4\,-1$
$0{,}5\,-\,8\,8\,5\,2$	$0{,}5\,-\,8\,8\,5\,2$	$0{,}1\,0\,-\,6\,4\,0\,4$	$10\,-\,1\,4\,2\,0$
$6{,}1\,7\,2\,3\,6\,6\,2$	$8{,}1\,7\,2\,3\,6\,6\,2$	$5{,}0\,7\,0\,8\,0\,4\,2$	$6{,}1\,7\,2\,3\,6\,6\,2$
$5{,}0\,6\,5\,2\,5\,4\,4$	$5{,}0\,6\,5\,2\,5\,4\,4$	$0{,}2\,9\,2\,8\,4\,2$	$1{,}2\,0\,2\,1\,0\,6\,8$
$5{,}8\,5\,0\,9\,6\,6\,8$	$8{,}4\,5\,0\,1\,7\,8$	$4{,}4\,0\,8\,1\,7\,6$	$5{,}8\,5\,0\,9\,6\,6\,8$
$1{,}2\,0\,2\,1\,0\,6\,8$	$3{,}2\,0\,2\,1\,0\,6\,8$	$0{,}2\,9\,2\,8\,4\,2$	$1{,}2\,0\,2\,1\,0\,6\,8$
$4{,}1\,4\,3\,8\,6\,6\,0$	$3{,}7\,8\,7\,2\,3\,4\,4$	$3{,}7\,8\,7\,2\,3\,4\,4$	$4{,}1\,4\,3\,8\,6\,6\,0$

$$\overline{f_{VS^-}} = 0{,}897\,8\,V\,\varepsilon$$

$0{,}\gamma\gamma\gamma\,1\,2\,1\,3$	$0{,}\gamma\gamma\gamma\,1\,2\,1\,3$	$0{,}\gamma\gamma\gamma\,1\,2\,1\,3$	$0{,}\gamma\gamma\gamma\,1\,2\,1\,3$
$0{,}2\,3\,2\,2\,6\,1$	$0{,}2\,3\,2\,2\,6\,1$	$0{,}\gamma\,6\,6\,7\,1\,0\,-1$	$0{,}\gamma\,6\,6\,7\,2\,1\,0\,-1$
$0{,}1\,\gamma\,6\,0\,3\,5\,7$	$0{,}1\,7\,0\,9\,3\,8\,2$	$0{,}9\,\gamma\,3\,8\,3\,1\,-1$	$0{,}9\,\gamma\,3\,8\,3\,1\,-1$
$0{,}2\,6\,1\,7\,9\,9\,\gamma$	$0{,}\gamma\,2\,8\,6\,9\,2\,2$	$0{,}0\,3\,\gamma\,9\,0\,6\,6$	$0{,}\gamma\,6\,0\,3\,2\,\gamma$
$\gamma\,6\,3\,3$	$5\,2\,6\,9$	$1\,5\,\gamma\,\gamma\,\gamma$	$0{,}1\,5\,6\,9\,0\,3\,5$
$1\,0\,6\,2$	$1\,\gamma\,5\,\gamma$	$1\,1\,6\,\gamma$	$0{,}1\,7\,0\,\gamma\,6\,0\,2$
$0{,}2\,6\,6\,2\,6\,9\,\gamma$	$0{,}\gamma\,9\,\gamma\,3\,6\,\gamma\,5$	$0{,}0\,\gamma\,9\,5\,6\,7\,\gamma$	$0{,}9\,8\,1\,3\,8\,9\,5$
$0{,}\gamma\,3\,5\,7\,5\,5\,-1$	$0{,}7\,3\,1\,5\,9\,3\,-1$	$0{,}6\,9\,5\,5\,5\,8\,-2$	$0{,}9\,8\,7\,8\,3\,9\,-1$
$1\,5^{\circ}\,\gamma\,5'\,2\,2''$	$2\,6^{\circ}\,1\,9'\,3\,0''$	$2^{\circ}\,5\,0'\,2\,\gamma''$	$4\,\gamma^{\circ}\,1\,1'\,5\,2''$
$0{,}\gamma\,3\,5\,7\,5\,5\,-1$	$0{,}1\,0\,0\,8\,\gamma\,3\,7$	$0{,}\gamma\,6\,6\,7\,1\,0\,-1$	$0{,}\gamma\,6\,6\,7\,2\,1\,0\,-1$
$0{,}\gamma\,3\,5\,7\,5\,5\,-1$	$0{,}1\,0\,0\,8\,\gamma\,3\,7$	$0{,}\gamma\,6\,6\,7\,1\,0\,-1$	$0{,}\gamma\,6\,6\,7\,2\,1\,0\,-1$
$0{,}\gamma\,3\,5\,7\,5\,5\,-1$	$0{,}1\,0\,0\,8\,\gamma\,3\,7$	$0{,}\gamma\,6\,6\,7\,1\,0\,-1$	$0{,}\gamma\,6\,6\,7\,2\,1\,0\,-1$

$$\Lambda = 3 \qquad \delta = 1 \qquad \sigma = 2 \qquad \iota = 1$$

$$\overline{\lambda_{\mu\nu}} = \overline{\lambda_{\mu\nu}} = 0{,}7\,0\,2\,1\,0\,\sigma\,\delta\,\kappa$$

$$\lambda_{\mu\nu} = \lambda_{\mu\nu} = 0{,}8\,\gamma\,9\,\gamma\,\kappa\,\varepsilon\,\sigma\,-1$$

$$\alpha + \iota_{\mu\nu} = 3{,}7\,0\,7\,1\,0\,\sigma\,\delta\,\kappa \qquad (\alpha + \iota_{\mu\nu})^2 = 13{,}7\,\gamma\,2\,6\,4\,0\,8$$

$$\alpha - \iota_{\mu\nu} = 2{,}2\,9\,2\,8\,9\,3\,2 \qquad (\alpha - \iota_{\mu\nu})^2 = 5\,1\,2\,5\,2\,3\,5\,9\,2$$

$$\delta + \iota_{\mu\nu} = 1{,}7\,0\,2\,1\,0\,\delta\,\kappa \qquad (\delta + \iota_{\mu\nu})^2 = 2{,}9\,1\,4\,2\,1\,3\,6$$

$$\delta - \iota_{\delta\mu\nu} = 0{,}1\,2\,9\,2\,8\,9\,2\,\varepsilon \qquad (\delta - \iota_{\delta\mu\nu})^2 = 0{,}0\,8\,5\,2\,8\,6\,4$$

$$\lambda_{\mu\nu}(\alpha + \iota_{\mu\nu}) = 0{,}5\,\sigma\,6\,9\,0\,3\,5\,\sigma \qquad \lambda_{\mu\nu}\sqrt{(\alpha+\iota_{\mu\nu})^2+(\delta+\iota_{\mu\nu})^2+\alpha^2} = 0{,}7\,0\,\gamma\,6\,0\,1\,2$$

$$\lambda_{\mu\nu}(\alpha - \iota_{\mu\nu}) = 0{,}1\,2\,6\,0\,3\,\varepsilon\,\gamma \qquad \lambda_{\mu\nu}\sqrt{(\alpha+\iota_{\mu\nu})^2+(\delta-\iota_{\mu\nu})^2+\alpha^2} = 0{,}6\,2\,9\,2\,3\,8\,9$$

$$\lambda_{\mu\nu}(\delta + \iota_{\mu\nu}) = 0{,}1\,2\,3\,2\,2\,6\,1 \qquad \lambda_{\mu\nu}\sqrt{(\alpha-\iota_{\mu\nu})^2+(\delta+\iota_{\mu\nu})^2+\alpha^2} = 0{,}6\,1\,2\,\gamma\,0\,\delta\,1$$

$$\lambda_{\mu\nu}(\delta - \iota_{\mu\nu}) = 0{,}\gamma\,6\,6\,7\,1\,0\,-1 \qquad \lambda_{\mu\nu}\sqrt{(\alpha-\iota_{\mu\nu})^2+(\delta-\iota_{\mu\nu})^2+\alpha^2} = 0{,}5\,7\,8\,3\,2\,2\,2$$

$$\sqrt{(\alpha+\iota_{\mu\nu})^2+(\delta+\iota_{\mu\nu})^2+\alpha^2} = 5{,}0\,6\,5\,2\,5\,9\,\gamma$$

$$\sqrt{(\alpha+\iota_{\mu\nu})^2+(\delta-\iota_{\mu\nu})^2+\alpha^2} = \gamma{,}1\,7\,2\,9\,0\,1\,0$$

$$\sqrt{(\alpha-\iota_{\mu\nu})^2+(\delta+\iota_{\mu\nu})^2+\alpha^2} = \gamma{,}1\,\gamma\,3\,8\,6\,0\,9$$

$$\sqrt{(\alpha-\iota_{\mu\nu})^2+(\delta-\iota_{\mu\nu})^2+\alpha^2} = 3{,}7\,8\,7\,2\,3\,\gamma\,\gamma$$

$$\frac{16}{16}$$
$$\frac{16}{96}$$

$$0{,}6658984$$

$$7559992$$
$$8556515$$

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2+c^2}} = \ln\left(x+\sqrt{x^2+c^2}\right)$$

$$\int \frac{x\,dx}{\sqrt{x^2+c^2}} = \sqrt{x^2+c^2}$$

$$\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} = \frac{x}{c^2\sqrt{x^2+c^2}}$$

$$\int \frac{x^2\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} = -\frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}} + \ln\left(x+\sqrt{x^2+c^2}\right)$$

$$\int \frac{x^3\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} = \sqrt{x^2+c^2} + \frac{c^2}{\sqrt{x^2+c^2}}$$

$$\int \frac{dx}{x(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} = \frac{1}{c^2\sqrt{x^2+c^2}} - \frac{1}{c^3}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{x^2(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} = -\frac{1}{c^4}\left(\frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}} + \frac{x^2}{c^2\sqrt{x^2+c^2}}\right)$$

$$\int \frac{dx}{x^3(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} = -\frac{1}{2c^4}\left(\frac{2x^2+c^2}{x^2\sqrt{x^2+c^2}}\right) + \frac{3}{2c^5}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} = \frac{x}{3c^2(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{2x}{3c^4\sqrt{x^2+c^2}}$$

$$\int \frac{x^2\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} = -\frac{x}{3(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{1}{3}\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}$$

$$\int \frac{x^3\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} = \frac{1}{3(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} - \frac{c^2}{\sqrt{x^2+c^2}}$$

$$\int \frac{dx}{x(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} = \frac{1}{5c^2(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{1}{c^4\sqrt{x^2+c^2}} - \frac{1}{c^5}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{x^2(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} = -\frac{1}{c^6}\left(\frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}} + \frac{x^3}{3(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}}\right)$$

$$\int \frac{dx}{x^3(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} = -\frac{1}{2c^6}\left(\frac{3x^2+2c^2}{3x^2(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}\right) - \frac{4}{c^6}\left(\frac{3x^2+2c^2}{3c^2\sqrt{x^2+c^2}}\right) + \frac{5}{2c^7}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} = \frac{x}{5c^2(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{4x}{15c^4(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{8x}{15c^6\sqrt{x^2+c^2}}$$

$$\int \frac{x^2\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} = -\frac{x}{5(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{1}{5}\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}}$$

$$\int \frac{x^3\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} = \frac{1}{5(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} - \frac{c^2}{3(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}$$

$$\int \frac{dx}{x(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} = \frac{1}{7c^2(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{1}{5c^4(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{1}{c^6\sqrt{x^2+c^2}} - \frac{1}{c^7}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{x^2(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} = -\frac{1}{c^8}\left(\frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}} + \frac{2x^3}{3(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{x^5}{5(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}}\right)$$

$$\int \frac{dx}{x^3(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} = -\frac{1}{2c^8}\left(\frac{5x^2+2c^2}{5x^2(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}}\right) - \frac{4}{c^8}\left(\frac{5x^2+2c^2}{15c^2(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}\right) - \frac{8}{c^8}\left(\frac{5x^2+2c^2}{15c^4\sqrt{x^2+c^2}}\right) + \frac{7}{2c^9}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} = \frac{x}{7c^2(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{6x}{35c^4(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{8x}{35c^6(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{16x}{35c^8\sqrt{x^2+c^2}}$$

$$\int \frac{x^2\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} = -\frac{x}{7(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{1}{7}\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}}$$

$$\int \frac{x^3\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} = \frac{1}{7(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} - \frac{c^2}{5(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}}$$

$$\int \frac{dx}{x(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} = \frac{1}{9c^2(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{1}{7c^4(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{1}{3c^6(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{1}{c^8\sqrt{x^2+c^2}} - \frac{1}{c^9}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{x^2(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} = -\frac{1}{c^{10}}\left(\frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}} + \frac{3x^3}{5(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{3x^5}{5(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{x^7}{7(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}}\right)$$

$$\int \frac{dx}{x^3(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} = -\frac{1}{2c^{10}}\left(\frac{7x^2+2c^2}{7x^2(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}}\right) - \frac{4}{c^{10}}\left(\frac{7x^2+2c^2}{35c^2(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}}\right) - \frac{8}{c^{10}}\left(\frac{7x^2+2c^2}{35c^4(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}\right) - \frac{16}{c^{10}}\left(\frac{7x^2+2c^2}{35c^6\sqrt{x^2+c^2}}\right) + \frac{9}{2c^{11}}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} = \frac{x}{9c^2(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{8x}{63c^4(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{16x}{105c^6(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{128x}{315c^8(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{256x}{315c^{10}\sqrt{x^2+c^2}}$$

$$\int \frac{x^2\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} = -\frac{x}{9(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{1}{9}\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}}$$

$$\int \frac{x^3\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} = \frac{1}{9(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} - \frac{c^2}{7(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}}$$

$$\int \frac{dx}{x(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} = \frac{1}{11c^2(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{1}{9c^4(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{1}{5c^6(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{1}{3c^8(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{1}{c^{10}\sqrt{x^2+c^2}} - \frac{1}{c^{11}}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{x^2(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} = -\frac{1}{c^{12}}\left(\frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}} + \frac{4x^3}{7(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{6x^5}{7(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{4x^7}{7(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{x^9}{9(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}}\right)$$

$$\int \frac{dx}{x^3(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} = -\frac{1}{2c^{12}}\left(\frac{9x^2+2c^2}{9x^2(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}}\right) - \frac{4}{c^{12}}\left(\frac{9x^2+2c^2}{63c^2(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}}\right) - \frac{8}{c^{12}}\left(\frac{9x^2+2c^2}{105c^4(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}}\right) - \frac{16}{c^{12}}\left(\frac{9x^2+2c^2}{315c^6(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}\right) - \frac{32}{c^{12}}\left(\frac{9x^2+2c^2}{315c^8\sqrt{x^2+c^2}}\right) + \frac{11}{2c^{13}}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} = \frac{x}{11c^2(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{10x}{99c^4(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{80x}{693c^6(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{128x}{693c^8(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{256x}{693c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{512x}{693c^{12}\sqrt{x^2+c^2}}$$

$$\int \frac{x^2\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} = -\frac{x}{11(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{1}{11}\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}}$$

$$\int \frac{x^3\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} = \frac{1}{11(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} - \frac{c^2}{9(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}}$$

$$\int \frac{dx}{x(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} = \frac{1}{13c^2(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{1}{11c^4(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{1}{7c^6(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{1}{5c^8(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{1}{3c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{1}{c^{12}\sqrt{x^2+c^2}} - \frac{1}{c^{13}}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{x^2(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} = -\frac{1}{c^{14}}\left(\frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}} + \frac{5x^3}{9(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{10x^5}{9(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{10x^7}{9(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{5x^9}{9(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{x^{11}}{11(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}}\right)$$

$$\int \frac{dx}{x^3(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} = -\frac{1}{2c^{14}}\left(\frac{11x^2+2c^2}{11x^2(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}}\right) - \frac{4}{c^{14}}\left(\frac{11x^2+2c^2}{99c^2(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}}\right) - \frac{8}{c^{14}}\left(\frac{11x^2+2c^2}{693c^4(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}}\right) - \frac{16}{c^{14}}\left(\frac{11x^2+2c^2}{693c^6(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}}\right) - \frac{32}{c^{14}}\left(\frac{11x^2+2c^2}{693c^8(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}\right) - \frac{64}{c^{14}}\left(\frac{11x^2+2c^2}{693c^{10}\sqrt{x^2+c^2}}\right) + \frac{13}{2c^{15}}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} = \frac{x}{13c^2(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{12x}{143c^4(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{10x}{99c^6(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{80x}{693c^8(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{128x}{693c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{256x}{693c^{12}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{512x}{693c^{14}\sqrt{x^2+c^2}}$$

$$\int \frac{x^2\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} = -\frac{x}{13(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{1}{13}\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}}$$

$$\int \frac{x^3\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} = \frac{1}{13(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} - \frac{c^2}{11(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}}$$

$$\int \frac{dx}{x(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} = \frac{1}{15c^2(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{1}{13c^4(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{1}{9c^6(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{1}{7c^8(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{1}{5c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{1}{3c^{12}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{1}{c^{14}\sqrt{x^2+c^2}} - \frac{1}{c^{15}}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{x^2(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} = -\frac{1}{c^{16}}\left(\frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}} + \frac{6x^3}{11(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{15x^5}{11(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{20x^7}{11(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{15x^9}{11(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{6x^{11}}{11(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{x^{13}}{13(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}}\right)$$

$$\int \frac{dx}{x^3(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} = -\frac{1}{2c^{16}}\left(\frac{13x^2+2c^2}{13x^2(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}}\right) - \frac{4}{c^{16}}\left(\frac{13x^2+2c^2}{143c^2(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}}\right) - \frac{8}{c^{16}}\left(\frac{13x^2+2c^2}{1287c^4(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}}\right) - \frac{16}{c^{16}}\left(\frac{13x^2+2c^2}{3003c^6(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}}\right) - \frac{32}{c^{16}}\left(\frac{13x^2+2c^2}{3003c^8(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}}\right) - \frac{64}{c^{16}}\left(\frac{13x^2+2c^2}{3003c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}\right) - \frac{128}{c^{16}}\left(\frac{13x^2+2c^2}{3003c^{12}\sqrt{x^2+c^2}}\right) + \frac{15}{2c^{17}}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} = \frac{x}{15c^2(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{14x}{195c^4(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{12x}{143c^6(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{10x}{99c^8(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{80x}{693c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{128x}{693c^{12}(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{256x}{693c^{14}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{512x}{693c^{16}\sqrt{x^2+c^2}}$$

$$\int \frac{x^2\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} = -\frac{x}{15(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{1}{15}\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}}$$

$$\int \frac{x^3\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} = \frac{1}{15(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} - \frac{c^2}{13(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}}$$

$$\int \frac{dx}{x(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} = \frac{1}{17c^2(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{1}{15c^4(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{1}{11c^6(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{1}{9c^8(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{1}{7c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{1}{5c^{12}(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{1}{3c^{14}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{1}{c^{16}\sqrt{x^2+c^2}} - \frac{1}{c^{17}}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{x^2(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} = -\frac{1}{c^{18}}\left(\frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}} + \frac{7x^3}{13(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{21x^5}{13(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{35x^7}{13(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{35x^9}{13(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{21x^{11}}{13(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{7x^{13}}{13(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{x^{15}}{15(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}}\right)$$

$$\int \frac{dx}{x^3(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} = -\frac{1}{2c^{18}}\left(\frac{15x^2+2c^2}{15x^2(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}}\right) - \frac{4}{c^{18}}\left(\frac{15x^2+2c^2}{195c^2(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}}\right) - \frac{8}{c^{18}}\left(\frac{15x^2+2c^2}{2145c^4(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}}\right) - \frac{16}{c^{18}}\left(\frac{15x^2+2c^2}{6435c^6(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}}\right) - \frac{32}{c^{18}}\left(\frac{15x^2+2c^2}{6435c^8(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}}\right) - \frac{64}{c^{18}}\left(\frac{15x^2+2c^2}{6435c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}}\right) - \frac{128}{c^{18}}\left(\frac{15x^2+2c^2}{6435c^{12}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}\right) - \frac{256}{c^{18}}\left(\frac{15x^2+2c^2}{6435c^{14}\sqrt{x^2+c^2}}\right) + \frac{17}{2c^{19}}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} = \frac{x}{17c^2(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} + \frac{16x}{255c^4(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{14x}{195c^6(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{12x}{143c^8(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{10x}{99c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{80x}{693c^{12}(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{128x}{693c^{14}(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{256x}{693c^{16}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{512x}{693c^{18}\sqrt{x^2+c^2}}$$

$$\int \frac{x^2\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} = -\frac{x}{17(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} + \frac{1}{17}\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}}$$

$$\int \frac{x^3\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} = \frac{1}{17(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} - \frac{c^2}{15(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}}$$

$$\int \frac{dx}{x(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} = \frac{1}{19c^2(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} + \frac{1}{17c^4(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{1}{13c^6(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{1}{11c^8(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{1}{9c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{1}{7c^{12}(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{1}{5c^{14}(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{1}{3c^{16}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{1}{c^{18}\sqrt{x^2+c^2}} - \frac{1}{c^{19}}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{x^2(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} = -\frac{1}{c^{20}}\left(\frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}} + \frac{8x^3}{15(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{28x^5}{15(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{56x^7}{15(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{70x^9}{15(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{56x^{11}}{15(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{28x^{13}}{15(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{8x^{15}}{15(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{x^{17}}{17(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} + \frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}}\right)$$

$$\int \frac{dx}{x^3(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} = -\frac{1}{2c^{20}}\left(\frac{17x^2+2c^2}{17x^2(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}}\right) - \frac{4}{c^{20}}\left(\frac{17x^2+2c^2}{255c^2(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}}\right) - \frac{8}{c^{20}}\left(\frac{17x^2+2c^2}{3315c^4(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}}\right) - \frac{16}{c^{20}}\left(\frac{17x^2+2c^2}{12155c^6(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}}\right) - \frac{32}{c^{20}}\left(\frac{17x^2+2c^2}{36465c^8(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}}\right) - \frac{64}{c^{20}}\left(\frac{17x^2+2c^2}{36465c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}}\right) - \frac{128}{c^{20}}\left(\frac{17x^2+2c^2}{36465c^{12}(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}}\right) - \frac{256}{c^{20}}\left(\frac{17x^2+2c^2}{36465c^{14}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}\right) - \frac{512}{c^{20}}\left(\frac{17x^2+2c^2}{36465c^{16}\sqrt{x^2+c^2}}\right) + \frac{19}{2c^{21}}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{21}{2}}} = \frac{x}{19c^2(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} + \frac{18x}{323c^4(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} + \frac{16x}{255c^6(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{14x}{195c^8(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{12x}{143c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{10x}{99c^{12}(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{80x}{693c^{14}(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{128x}{693c^{16}(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{256x}{693c^{18}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{512x}{693c^{20}\sqrt{x^2+c^2}}$$

$$\int \frac{x^2\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{21}{2}}} = -\frac{x}{19(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} + \frac{1}{19}\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}}$$

$$\int \frac{x^3\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{21}{2}}} = \frac{1}{19(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} - \frac{c^2}{17(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}}$$

$$\int \frac{dx}{x(x^2+c^2)^{\frac{21}{2}}} = \frac{1}{21c^2(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} + \frac{1}{19c^4(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} + \frac{1}{15c^6(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{1}{13c^8(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{1}{11c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{1}{9c^{12}(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{1}{7c^{14}(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{1}{5c^{16}(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{1}{3c^{18}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{1}{c^{20}\sqrt{x^2+c^2}} - \frac{1}{c^{21}}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{x^2(x^2+c^2)^{\frac{21}{2}}} = -\frac{1}{c^{22}}\left(\frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}} + \frac{9x^3}{17(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} + \frac{36x^5}{17(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{84x^7}{17(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{126x^9}{17(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{126x^{11}}{17(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{84x^{13}}{17(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{36x^{15}}{17(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{9x^{17}}{17(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} + \frac{x^{19}}{19(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} + \frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}}\right)$$

$$\int \frac{dx}{x^3(x^2+c^2)^{\frac{21}{2}}} = -\frac{1}{2c^{22}}\left(\frac{19x^2+2c^2}{19x^2(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}}\right) - \frac{4}{c^{22}}\left(\frac{19x^2+2c^2}{323c^2(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}}\right) - \frac{8}{c^{22}}\left(\frac{19x^2+2c^2}{5355c^4(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}}\right) - \frac{16}{c^{22}}\left(\frac{19x^2+2c^2}{21879c^6(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}}\right) - \frac{32}{c^{22}}\left(\frac{19x^2+2c^2}{74613c^8(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}}\right) - \frac{64}{c^{22}}\left(\frac{19x^2+2c^2}{223839c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}}\right) - \frac{128}{c^{22}}\left(\frac{19x^2+2c^2}{223839c^{12}(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}}\right) - \frac{256}{c^{22}}\left(\frac{19x^2+2c^2}{223839c^{14}(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}}\right) - \frac{512}{c^{22}}\left(\frac{19x^2+2c^2}{223839c^{16}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}}\right) - \frac{1024}{c^{22}}\left(\frac{19x^2+2c^2}{223839c^{18}\sqrt{x^2+c^2}}\right) + \frac{21}{2c^{23}}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{23}{2}}} = \frac{x}{21c^2(x^2+c^2)^{\frac{21}{2}}} + \frac{20x}{399c^4(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} + \frac{18x}{323c^6(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} + \frac{16x}{255c^8(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{14x}{195c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{12x}{143c^{12}(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{10x}{99c^{14}(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{80x}{693c^{16}(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{128x}{693c^{18}(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{256x}{693c^{20}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{512x}{693c^{22}\sqrt{x^2+c^2}}$$

$$\int \frac{x^2\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{23}{2}}} = -\frac{x}{21(x^2+c^2)^{\frac{21}{2}}} + \frac{1}{21}\int \frac{dx}{(x^2+c^2)^{\frac{21}{2}}}$$

$$\int \frac{x^3\,dx}{(x^2+c^2)^{\frac{23}{2}}} = \frac{1}{21(x^2+c^2)^{\frac{21}{2}}} - \frac{c^2}{19(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}}$$

$$\int \frac{dx}{x(x^2+c^2)^{\frac{23}{2}}} = \frac{1}{23c^2(x^2+c^2)^{\frac{21}{2}}} + \frac{1}{21c^4(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} + \frac{1}{17c^6(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} + \frac{1}{15c^8(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{1}{13c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{1}{11c^{12}(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{1}{9c^{14}(x^2+c^2)^{\frac{9}{2}}} + \frac{1}{7c^{16}(x^2+c^2)^{\frac{7}{2}}} + \frac{1}{5c^{18}(x^2+c^2)^{\frac{5}{2}}} + \frac{1}{3c^{20}(x^2+c^2)^{\frac{3}{2}}} + \frac{1}{c^{22}\sqrt{x^2+c^2}} - \frac{1}{c^{23}}\ln\frac{c+\sqrt{x^2+c^2}}{x}$$

$$\int \frac{dx}{x^2(x^2+c^2)^{\frac{23}{2}}} = -\frac{1}{c^{24}}\left(\frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}} + \frac{10x^3}{19(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} + \frac{45x^5}{19(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} + \frac{120x^7}{19(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{210x^9}{19(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{252x^{11}}{19(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}} + \frac{210x^{13}}{19(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}} + \frac{120x^{15}}{19(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}} + \frac{45x^{17}}{19(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}} + \frac{10x^{19}}{19(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}} + \frac{x^{21}}{21(x^2+c^2)^{\frac{21}{2}}} + \frac{x}{\sqrt{x^2+c^2}}\right)$$

$$\int \frac{dx}{x^3(x^2+c^2)^{\frac{23}{2}}} = -\frac{1}{2c^{24}}\left(\frac{21x^2+2c^2}{21x^2(x^2+c^2)^{\frac{21}{2}}}\right) - \frac{4}{c^{24}}\left(\frac{21x^2+2c^2}{399c^2(x^2+c^2)^{\frac{19}{2}}}\right) - \frac{8}{c^{24}}\left(\frac{21x^2+2c^2}{7315c^4(x^2+c^2)^{\frac{17}{2}}}\right) - \frac{16}{c^{24}}\left(\frac{21x^2+2c^2}{36465c^6(x^2+c^2)^{\frac{15}{2}}}\right) - \frac{32}{c^{24}}\left(\frac{21x^2+2c^2}{153465c^8(x^2+c^2)^{\frac{13}{2}}}\right) - \frac{64}{c^{24}}\left(\frac{21x^2+2c^2}{575799c^{10}(x^2+c^2)^{\frac{11}{2}}}\right) - \frac{128}{c^{24}}\left(\frac{21x^2+2c^2}{2111263c^{12}(x^2+c^2)^{\frac{9}

$$\partial_{\mu}\psi/\partial\lambda^2 = -\frac{1}{8}\sigma\lambda^4 N + \sigma\frac{d^4}{2}\Big[\quad\Big]$$

$$= -\frac{1}{12}\lambda^2 N + \frac{\lambda^2}{8}\Big[\quad\Big]$$

$$g^2 = 6. \qquad 48^2$$

$$\frac{4+a^2}{2(2+a^2)} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}\left(\frac{4+a^2+2+a^2}{(2+a^2)}\right. = \frac{2}{2}\,\frac{3+a^2}{2+a^2}$$

$$-\frac{1}{12}\,\frac{2}{10\sqrt{6}}\left\{3-\frac{1}{6}-2\,\frac{49}{10}\right\} + \frac{1}{8}\,\frac{2}{\sqrt{6}}\,\frac{7}{6}.$$

0,389075 600000,

$\sqrt{6} =$ 2,449490
146,9694

$$\frac{7}{\quad}$$

58,78776

9,8
0,1666666.
9,966667
6,9666666
0,0

0,04740216
1190724
0,1664746

0,1760 91	0,6572 13	0,9572 43	
0,477121	0,477121	0,1760 91	
0,6989 70 -1	91760 92	0,7781 52	1,2552 70
630632	65321 3	65321 3	630632
9,0689 38 -1	0,5228 79 -1	0,9129 99	9,6247 67
60° 40' 32"	18° 26' 6"	52° 2' 48"-	26° 38' 52"

0,1875 061	4,0211 89	0,4771 21	0,4771 21
0,1875 061	1,0211 89	0,5440 68	0,2579 70
605 427	673 66-	9,9330 53 -1	9,0791 81
0,2696 54	0,3475 24	9,2593 88 -1	605 42
64° 49' 33"	65° 48' 31"	10° 12' 56"-	9,4937 54 -1
			16° 04' 38"-

3,5-8 5-5 22	
1,1776 607	
1,8098 85-	
1766 912	
3,5790 57	

1,5 : 78 = 0,019293
720
180
340
280

1531 : 167,7 = 0,913
= 2170
4930

153,1 : 1,913 = 80,0
= 0600

231,3

1495 : 78 = 0,019166
715
130
520
520

18,7 : 872 = 0,021445
1260
3880
3920
4320

6,8 : 78 = 0,008718
560
140
620

1,215 : 78 = 0,016
535
670

125,8
345,5
144,4

201,1 : 2197 = 0,915
= 2370
11230

201,1 : 1,915 = 105,0
= 0950
= 075

345,5
240,5

9,5 : 1000 = 0,009500

333,6
126,4
315,3

1889 : 2072 = 0,912
2720
3480

1889 : 1912 = 988 (126,4 / 225,2)
16820
15240

2,48 : 105 = 0,023619
380
650
200
950

382,1
5,9
376,2

1882 : 2067 = 0,91
2170
1030

1882 : 191 = 985 (108,1 / 207,2)
1630
1020

1251 : 1365 = 0,916
2250
8850

1257 : 1916 = 65,3 (294,8 / 229,5)
10140
5600

1893 : 2064 = 0,917
3540
14760

1893 : 1917 = 987 (169,8 / 268,5)
16770
14340

1905 : 2083 = 0,915
3030
9470

1905 : 1915 = 995 (168,7 / 268,2)
18150
9150

1,875 : 78 = 0,024039
250
210
540
720

1315 : 78 = 0,016859
535
670
460
700

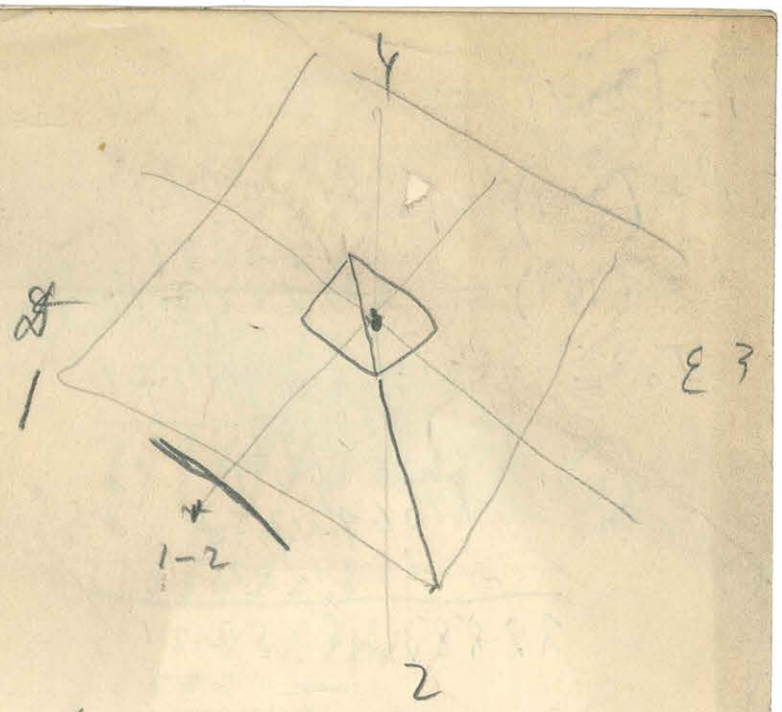
23 : 78 = 0,029487
740
380
680
560

1385 : 78 = 0,017756
605
590
440
500

172 : 78 = 0,022051
160
400
100

$$\frac{\textcircled{A}}{r^3} + \frac{b}{r^2} = \text{I}$$

$$\frac{A}{r^{13}} + \frac{B}{r^{14}} = \text{II}$$



E 3

$$b\left(\frac{r'^3}{r^4} - \frac{r^3}{r'^4}\right) = \left(r'^3\text{I} - r^3\text{II}\right)$$

b

$$b\ \frac{r'^7 - r^7}{r^{14}r'^4}$$

$$b = \frac{r^{14}r'^4}{r'^7 - r^7}\left(r'^3\text{I} - r^3\text{II}\right)$$

1269 : 1498 = 0,919
2080
5820

1288 : 142 = 0,907
1000

1288 : 1907 = 675 II
14380 301,8
10310 2374

$$A + \frac{B}{r} = \text{I}r^3$$

$$A + \frac{B}{r'} = \text{II}r'^3$$

$$B = \frac{\text{I}r^3 - \text{II}r'^3}{\frac{1}{r} - \frac{1}{r'}} = \frac{rr'}{r'-r}\left(\text{I}r^3 - \text{II}r'^3\right)$$

I 15,05
II 38,1
III 90,75

r' r''

4. 2

1815
9075

$n^3 = (257)^3 = 15813257$

$n^{13} = (201)^3 = 8120601$

$n^{113} = (167)^3 = 4173281$ ~~3442951~~

$I_n{}^3 =$ 15813257.14471

63253004
63253004
11069275Z
1581325 1

22883 | 55 52.21

$II_n{}^3 =$ 8120601.00

6436630 0

24361803
4872361
487236
24362
3248
487

29749497

$III_n{}^{113} =$ 344295100

69527800

27593608
2410066
68859
17215
3098
206

300430 | 52

4173281

69527 8

33862482
2921297
83466
20866
3756
250

36415883

297495
228833

68662

257.201
5020
50451 : 50
1009

68662.1009
617958
69279958 = 13

167.201
3220
3236 1 :
809

364159.809
32774 31
29132 2
294604631

36415 8,9
29249 5,1

66663,9

66664.809
533312
599976

53931176 = 13

37,7° : 1180 = 0,031949
2300
11200
=5800
10800
1360

325 : 1124 = 0,032137
240
160
430
790

255 : 1124 = 0,021795
210
930
1410
570

37,05 : 117 = 0,031667
195
780
780

0,67° : 1124 = 0,005421
550
820
10

15813251 00 0,014471
1744100

15813251
6325300
632530
110692
1581

2288354 = 1,3

8120601
643663

24361803
4872361
487236
24362
3248
487

2974994 = 11,13
2288335

686614

257.201
5020

50451 : 5
1009

68661.1009
617949

69278949

4173281
95278

33386248
2921297
83466
20866
3756

36415631 = 111,113
29794914

666614

161.201
3220

32361 : 4
809

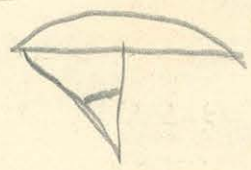
66661.809
579949

532880

53928749

B = 69278949

B = 53928749



0,0163

728,5 : 45 = 360 : 2α

2α = 360.45 / 728,5

145,7

3240 : 146 = 22
320

38

116,0,191
1044
116

32156

44,30

7 m.m.

9/224/152,15
34
19
150
133
17

117,8
747

7 : 1045 = 0,00669

2,4 : 1055 = 0,002014

4,4 : 1835 = 0,002397

193 : 1061 = 0,018208

0,46 : 1771 = 0,002599

0,1 : 1068 = 0,000943

12,4 : 187 = 0,006631

17,4 : 1845 = 0,009431

Skálatávval 1040 mpm.

Eltérítő mágnes hatása nélkül az egyenfény:

359,2) 212,4
146,8) 212,4
340,2) 193,4

Egyenfény 247,9

Nagy mágnes északi farkával fordítva a variométer felé 2000 mpm. távolban

157,9) 143,6
301,5) 143,6
170,8) 130,7

(−14,8)
233,1

Déli farkával fordítva

203,0)
319,0) 116
213,2) 105,8

(+15,7)
263,6

1500 mpm. távolban déli farkával a variométer felé

282,0)
290,1) 81
282,7) 71,4

(+38,4)
286,3

Északi farkával

253,0)
173,0) 80
246,0) 73

(−37,7)
210,2

A felfüggesztő fonál távolsága a pekéntől farkától 360 mpm. Ez még hozzáadandó.

1100 mpm. távolban.

Északival a variométer felé:

194,6) 71,1
123,5) 71,1
188,4) 64,9

(−90,5)
157,4

Délivel:

265,2)
415,0) 149,8
278,1) 136,9

mérem a C mágnesed

$A = 1$ ——— =

$B = \frac{1}{\sqrt{2}(1-0{,}9\cos 45)^{\frac{3}{2}}} = 3{,}22510$ $\quad \lg B = 0{,}5085424$

$C = \frac{1}{2(1-0{,}9\cos 30)^{\frac{3}{2}}} = 4{,}82668$ $\quad \lg C = 0{,}6836577$

$D = \frac{1}{(0{,}1)^{\frac{3}{2}}} \cdot \cdot \cdot = 31{,}6228$ $\quad \lg D = 1{,}500000$

$$a_3 = \frac{19{,}30672 - 27{,}3862 - 5{,}58603 + 0{,}09078}{0{,}08641} = -\frac{13{,}57473}{0{,}08641}$$

$\lg a_3 = 3{,}1961662$

$a_3 = -1570{,}96$

$a_1 = -1569{,}96$

$a_2 = +2224{,}20$

$a_4 = 466{,}52$

$\lg a_1 = 3{,}1958887$
$\lg a_2 = 3{,}3471738$
$\lg a_3 = 3{,}1961662$
$\lg a_4 = 2{,}6688703.$

$$F = -1569{,}96\sin\varphi + 2224{,}20\sin 2\varphi - 1570{,}96\sin 3\varphi + 466{,}52\sin 4\varphi$$

$$F_{\varphi=10^\circ} = -272{,}621 + 760{,}721 - 785{,}482 + 299{,}872 = 2{,}491$$

8

$$F_{\substack{k=0{,}9 \\ \varphi=10^\circ}} = \frac{\sin\varphi}{\sqrt{1-k\cos\varphi}} = 4{,}5209$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)}{1.2}$$

$$\frac{1}{2^2}\cdot\frac{3.1}{1.2}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)}{1.2.3}$$

$$-\frac{1}{2^3}\cdot\frac{3.1.1}{1.2.3.}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)}{1.2.3.4}$$

$$-\frac{1}{2^5}\cdot\frac{3.1.1.3.5}{1.2.3.4.5.}$$

$$+\frac{1}{2^4}\cdot\frac{3.1.1.3}{1.2.3.4}$$

$$+\frac{1}{2^6}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7}{1.2.3.4.5.6}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)}{1.2.3.4.5}$$

$$-\frac{1}{2^7}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7}{1.2.3.4.5.6.7}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)}{1.2.3.4.5.6}$$

$$+\frac{1}{2^8}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7}{1.2.3.4.5.6.7.8}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)}{1.2.3.4.5.6.7}$$

$$-\frac{1}{2^9}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9}{1.2.3.4.5.6.7.8.9}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8}$$

$$+\frac{1}{2^{10}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9}{1.2.3.4.5.6.7.8.10}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9}$$

$$-\frac{1}{2^{11}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10}$$

$$+\frac{1}{2^{12}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11}$$

$$-\frac{1}{2^{13}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12}$$

$$+\frac{1}{2^{14}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13}$$

$$-\frac{1}{2^{15}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14}$$

$$+\frac{1}{2^{16}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15}$$

$$-\frac{1}{2^{17}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15}$$

$$+\frac{1}{2^{18}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16}$$

$$-\frac{1}{2^{19}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17}$$

$$+\frac{1}{2^{20}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18}$$

$$-\frac{1}{2^{21}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19}$$

$$+\frac{1}{2^{22}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20}$$

$$-\frac{1}{2^{23}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20}$$

$$+\frac{1}{2^{24}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)\left(\frac{3}{2}-22\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21}$$

$$-\frac{1}{2^{25}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23.25}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)\left(\frac{3}{2}-22\right)\left(\frac{3}{2}-23\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22}$$

$$+\frac{1}{2^{26}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23.25}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)\left(\frac{3}{2}-22\right)\left(\frac{3}{2}-23\right)\left(\frac{3}{2}-24\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23}$$

$$-\frac{1}{2^{27}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23.25.27}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)\left(\frac{3}{2}-22\right)\left(\frac{3}{2}-23\right)\left(\frac{3}{2}-24\right)\left(\frac{3}{2}-25\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24}$$

$$+\frac{1}{2^{28}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23.25.27}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)\left(\frac{3}{2}-22\right)\left(\frac{3}{2}-23\right)\left(\frac{3}{2}-24\right)\left(\frac{3}{2}-25\right)\left(\frac{3}{2}-26\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25}$$

$$-\frac{1}{2^{29}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23.25.27.29}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)\left(\frac{3}{2}-22\right)\left(\frac{3}{2}-23\right)\left(\frac{3}{2}-24\right)\left(\frac{3}{2}-25\right)\left(\frac{3}{2}-26\right)\left(\frac{3}{2}-27\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26}$$

$$+\frac{1}{2^{30}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23.25.27.29}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)\left(\frac{3}{2}-22\right)\left(\frac{3}{2}-23\right)\left(\frac{3}{2}-24\right)\left(\frac{3}{2}-25\right)\left(\frac{3}{2}-26\right)\left(\frac{3}{2}-27\right)\left(\frac{3}{2}-28\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27}$$

$$-\frac{1}{2^{31}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23.25.27.29.31}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)\left(\frac{3}{2}-22\right)\left(\frac{3}{2}-23\right)\left(\frac{3}{2}-24\right)\left(\frac{3}{2}-25\right)\left(\frac{3}{2}-26\right)\left(\frac{3}{2}-27\right)\left(\frac{3}{2}-28\right)\left(\frac{3}{2}-29\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28}$$

$$+\frac{1}{2^{32}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23.25.27.29.31}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)\left(\frac{3}{2}-22\right)\left(\frac{3}{2}-23\right)\left(\frac{3}{2}-24\right)\left(\frac{3}{2}-25\right)\left(\frac{3}{2}-26\right)\left(\frac{3}{2}-27\right)\left(\frac{3}{2}-28\right)\left(\frac{3}{2}-29\right)\left(\frac{3}{2}-30\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29}$$

$$-\frac{1}{2^{33}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23.25.27.29.31.33}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)\left(\frac{3}{2}-22\right)\left(\frac{3}{2}-23\right)\left(\frac{3}{2}-24\right)\left(\frac{3}{2}-25\right)\left(\frac{3}{2}-26\right)\left(\frac{3}{2}-27\right)\left(\frac{3}{2}-28\right)\left(\frac{3}{2}-29\right)\left(\frac{3}{2}-30\right)\left(\frac{3}{2}-31\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30}$$

$$+\frac{1}{2^{34}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23.25.27.29.31.33}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)\left(\frac{3}{2}-22\right)\left(\frac{3}{2}-23\right)\left(\frac{3}{2}-24\right)\left(\frac{3}{2}-25\right)\left(\frac{3}{2}-26\right)\left(\frac{3}{2}-27\right)\left(\frac{3}{2}-28\right)\left(\frac{3}{2}-29\right)\left(\frac{3}{2}-30\right)\left(\frac{3}{2}-31\right)\left(\frac{3}{2}-32\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31}$$

$$-\frac{1}{2^{35}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23.25.27.29.31.33.35}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)\left(\frac{3}{2}-22\right)\left(\frac{3}{2}-23\right)\left(\frac{3}{2}-24\right)\left(\frac{3}{2}-25\right)\left(\frac{3}{2}-26\right)\left(\frac{3}{2}-27\right)\left(\frac{3}{2}-28\right)\left(\frac{3}{2}-29\right)\left(\frac{3}{2}-30\right)\left(\frac{3}{2}-31\right)\left(\frac{3}{2}-32\right)\left(\frac{3}{2}-33\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32}$$

$$+\frac{1}{2^{36}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23.25.27.29.31.33.35}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)\left(\frac{3}{2}-22\right)\left(\frac{3}{2}-23\right)\left(\frac{3}{2}-24\right)\left(\frac{3}{2}-25\right)\left(\frac{3}{2}-26\right)\left(\frac{3}{2}-27\right)\left(\frac{3}{2}-28\right)\left(\frac{3}{2}-29\right)\left(\frac{3}{2}-30\right)\left(\frac{3}{2}-31\right)\left(\frac{3}{2}-32\right)\left(\frac{3}{2}-33\right)\left(\frac{3}{2}-34\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33}$$

$$-\frac{1}{2^{37}}\cdot\frac{3.1.1.3.5.7.9.11.13.15.17.19.21.23.25.27.29.31.33.35.37}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36}$$

$$\frac{3}{2}\cdot\frac{\left(\frac{3}{2}-1\right)\left(\frac{3}{2}-2\right)\left(\frac{3}{2}-3\right)\left(\frac{3}{2}-4\right)\left(\frac{3}{2}-5\right)\left(\frac{3}{2}-6\right)\left(\frac{3}{2}-7\right)\left(\frac{3}{2}-8\right)\left(\frac{3}{2}-9\right)\left(\frac{3}{2}-10\right)\left(\frac{3}{2}-11\right)\left(\frac{3}{2}-12\right)\left(\frac{3}{2}-13\right)\left(\frac{3}{2}-14\right)\left(\frac{3}{2}-15\right)\left(\frac{3}{2}-16\right)\left(\frac{3}{2}-17\right)\left(\frac{3}{2}-18\right)\left(\frac{3}{2}-19\right)\left(\frac{3}{2}-20\right)\left(\frac{3}{2}-21\right)\left(\frac{3}{2}-22\right)\left(\frac{3}{2}-23\right)\left(\frac{3}{2}-24\right)\left(\frac{3}{2}-25\right)\left(\frac{3}{2}-26\right)\left(\frac{3}{2}-27\right)\left(\frac{3}{2}-28\right)\left(\frac{3}{2}-29\right)\left(\frac{3}{2}-30\right)\left(\frac{3}{2}-31\right)\left(\frac{3}{2}-32\right)\left(\frac{3}{2}-33\right)\left(\frac{3}{2}-34\right)\left(\frac{3}{2}-35\right)}{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.

19,30672
0,09078
19,39750

27,2862
5,158607
22,97222
19,39750
13,57473

1,1228302
0,9365640 - 2
3,1961662

157096.

3,4977568
0,1505150
3,3465418

+222998
3,22
2224,20

$a_2 = b - \frac{1}{r_2}(a_1 + a_3)$

3140,92

22224,20
- 2220,97

3,23

+ 1569,96
4712,88
6282,84
4448,140
1834,44
31,62
1866,06
466,52

0,14092

$$\frac{F_\varphi + F_{\varphi+\pi}}{2} = \frac{1}{2}\frac{\sin\varphi}{(1-K\cos\varphi)^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{2}\frac{\sin\varphi}{(1+K\cos\varphi)^{\frac{3}{2}}}$$

$$\frac{F_\varphi + F_{\varphi+\pi}}{2} = a_2\sin 2\varphi + a_4\sin 4\varphi + a_6\sin 6\varphi + a_8\sin 8\varphi.$$

$$\left(\frac{F_\varphi + F_{\varphi+\pi}}{2}\right)_{45} = A = a_2 - a_6$$

$$\frac{1}{2}\left\{\frac{1}{(1-K)^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{(1+K)^{\frac{3}{2}}}\right\} = B = 2a_2 + 4a_4 + 6a_6 + 8a_8$$

$$\left(\frac{F_\varphi + F_{\varphi+\pi}}{2}\right)_{30} = C = a_2\sin 60 + a_4\sin 60 - a_8\sin 60$$

$$\left(\frac{F_\varphi + F_{\varphi+\pi}}{2}\right)_{15} = D = \frac{a_2}{2} + a_4\sin 60 + a_6 + a_8\sin 60$$

$A = 1,433738$

$B = 13,9022$

$C = 2,30792$

$D = 2,68916.$

$$B = 2a_2 + 4a_4 + 6a_2 - 6A + 8a_8 = -6A + 8a_2 + 4a_4 + 8a_8.$$

$$\frac{2C}{\sqrt{3}} = a_2 + a_4 - a_8$$

$$D = -A + \frac{3}{2}a_2 + \frac{\sqrt{3}}{2}a_4 + \frac{\sqrt{3}}{2}a_8$$

$$a_8 = a_2 + a_4 - \frac{2C}{\sqrt{3}}$$

$$B = -6A - \frac{16C}{\sqrt{3}} + 16a_2 + 12a_4$$

$$D = -A - C + \frac{3+\sqrt{3}}{2}a_2 + \sqrt{3}\,a_4$$

$$\sqrt{3}B - 12D = -(6\sqrt{3}+12)A - (16-12)C + (\sqrt{3}\cdot 16 - 6(3+\sqrt{3}))a_2$$

$$a_2 = \frac{\sqrt{3}B - 12D - (12-6\sqrt{3})A + 4C}{10\sqrt{3}\cdot 1,6074 - 68 - 6\sqrt{3}}$$

$K = 0,9$

$\log a_2 = 0,2693715$ | $a_2 = 1,85940$

$\log a_4 = 0,0694592$ | $a_4 = 1,17344$

$\log a_6 = 0,6290628 - 1$ | $a_6 = 0,42566$

$\log a_8 = 0,5657062 - 1$ | $a_8 = 0,36788$

$$\frac{F_{15} + F_{15+\pi}}{2} = 1,82141 \qquad \frac{F_{15} + F_{15+\pi}}{2} = 1,687546$$

		lg	Mittelwert △
0	39° 30'	0,8243	239
— 20	arctg 0,6667	0,6667	193
— 40	28°	0,5317	154
— 60	35°	0,7002	203
— 80	33 30	0,6619	192
100			
120			

0 15 36

16

0,24729
8
239

20000
666
193

19857
66
192

37716
1257
36459

15951
53
154

21006
7
203

+50	17° 30	0,3153	91
+40	75°	0,8663	135
+30	37° 30'	0,7673	223
+20	57° 30'	1,2572	365
+10	54° 30'	1,4019	419
0	39° 30'	0,8243	239
-20	—	0,6667	193
-40	28°	0,5317	154
-60	35°	0,7002	203
-80	33° 30'	0,6619	192
+50	57°	1,2349	358
15°	53 30'	1,3514	392

~~23375~~
~~466~~
~~22849~~

10989
466
155

9459
315
914

42057
142
419

23016
767
22252

1,3032
39096
130
3779

32

0 17 42 55
85 210 275
160

37047
123
358

28 30

40542
135
392

17,9
3 5 8

65° 22' 4

1
3,4

194 / 11512 / 647
11604
9080
7736
13440

192 / 4245 / 221
384
405
384
210

191 / 1857 / 52
1719
1340

191 / 2217 / 116.
191
207
191
1160

191 / 2309 / 121
191
389
382
170

191 / 2929 / 206.
382
1190

19 / 8847 / 465
76
124
114
107

191 / 1763 / 92
1719
#40

19 / 1403 / 74.
133
75
19 / 4770 / 257

121
2
1335
945
390

252 / 14541 / 452
1892
256
981
945
360

188 / 687 / 365
564
1233
1128
105

187 / 3050 / 163
187
1180
1122
580

185 / 2050 / 163
187
1180
1122
580

188 / 687 / 365
564
1233
1128
1057

1955
555
2
1400
1340
60

131 / 1964 / 92
5
488
918
368

131 / 1964 / 92
5
478
75
92

0,044
132
3,2

1875
3
922
14
907

625
1335
945
390

975
1662
3

975
1662
3

75
222
297

−23,5
−123,5
− 31,0 } Skálatávol 118 cm. II. egység −75,4

II — III. −150,5
+110,0
−127,5 } 120 cm. II −14,2

33° : 1165 = 0,002833
9700
3800
3050

III.

12,4° : 1170 = 0,010598 2,5 ≈ 100
9700
11500
0,925
92,5° : 1925 = 48,1
15500
1000
123,5
75,4

237,5 : 260,5 = 0,912
3050
4450

2375 : 1,912 = 124,2
4630
8060
4120

III. 116·5 cm. Skálatáv.

−207,5
+201,4
−171,0 egység +6,6

372,4 : 408,9 = 0,911
4390
3010

3724 : 1911 = 194,8
201,4
18130
9310
16660
0,6 1 6

1,75° : 1170 = 0,001248
2800
5600
9200

71 : 1200 = 0,005
11000
20
80
91

III — IV. Skálatáv 117 cm.

+132,0
−126,0
+109,5 egység −2,9

235,5 : 258 = 0,913
30
720

235,5 : 1913 = 123,1
4420
5940
2010

321 : 351,5 = 0,913
4650
11350

143
321 : 1913 = 167,8
12970
14920
15290
202
24,8

IV. Skálatáv 117 cm.

+208,5
−143,0
+178,0 + 24,8

288,5 : 317 = 0,910
320
030

288,5 : 191 = 151,0
925
200
090
51

IV — I Skálatáv. 117 cm.

−115,0
+202,0
−86,5 +51

I. Skálatáv 117 cm.

−202,5
+190,4
−168,5 +12,8

I — II. Skálatáv. 117 cm.

+52,5
−192,5
+31,5 −75,0

II. Skálatáv 117 cm.

+97
+230
+68 −74,1

Mélység 118 cm. II — III. helyet

188,5
−206,5
154,8?

361,3 : 395 = 0,915
580
1850

361,2 : 1,915 = 188,6
16980
16600
12800
17,4

206,5
101,1
−17,4

Déli fenék a variáció felé (mágnes a belső oldalon)

−81,0
+198,5
−56,7
+65,1

255,2 : 279,5 = 0,913
3650
8550

255,2 : 1913 = 133,4
6390
6510
7710

198,5
82,5
83,7
65,1

Kitérés (82,5)

É. a variációfelé

−199,8
− 11,0
−183,7

172,2 : 1887 = 0,912
2370
4830
−101,1

172,2° : 1912 = 90,1
191200
93,1

183,2
82,9
84,5
65,1
17,4
+82,5
+82,9
−75,7
−84,5

−93,1 (kitérés 75,2)

Nagy mágnes az ajtó felől, déli fenék a variáció felől

+186,8
−45,0
+166,0

211° : 231,8 = 0,910
2980
0620

211 : 191 = 1105
200
900
45
65,5

+65,5 (kitérés 82,9)

É. a var. felé

+16,0
−208,6
− 5,0

203,6 : 224,6 = 0,907
14600

−101,9 (kitérés 84,5)

2036 : 1907 = 106,7
12900
14580
208,6
101,9

e mix

41,45 : 118 = 0,035127
605
150
320
840

41,25 : 1180 = 0,034958
5850
11300
6800
9000

42,25 : 118 = 0,035805
685
950
0600

41,85 : 118 = 0,035466
645
550
780

		egenlíj:	250-től:	skálatáv.	függ	függ	képes
IV.–I.	202,1 306,7 212,0	257,0	+7,0	1045 mp.	+23'03		+14 + 0,006699
I.	57,8 433,0 92,5	254,6	+4,6	1770.		+8'92	+9,2 +0,002595
I.–II.	146,4 342,1 164,4	249,0	−1,0	1060.	−3'26		+2,0 −0,000948
II.	473,2 81,6 437,3	267,4	+17,4	1845.		+32'43	+34,8 +0,009434
II.–III.	370,6 177,5 352,7	269,3	+19,3	1060.	+1° 2'73		+38,6 +0,018248
III.	467,0 77,0 430,4	262,4	+12,4	1870.		+22'81	+24,8 +0,006635
III.–IV.	341,8 152,8 324,2	242,6	−7,4	1055.	−24'19		−14,8 −0,007037
IV.	357,0 144,3 337,6	245,6	−4,4	1835.		−8'22	−8,8 −0,002391
IV.–I.	127,9 375,0 151,1	257,6	+7,6	1085.	+24'11		+15,2 +0,007013

357,6)
148,1)
334,4)

218,4
206,4

2,81
0,34
3,15
1,57

0,041,8,4
164
328
344

191,3 : 209,5 = 0,913
2750
6550

359,2
1,6
357,6

2,43.
0,24
2,27 0,038,6,4
152
228
0,2432

1913 : 1913 = 100

184,2

158,8
301,3
171,4

1299 : 1425 = 0,912
1650
2250

1299° : 1912 = 63,9
15180
17960

301,3
233,4

1054 : 1155 = 0,912
1450
2950

1054 : 1912 = 55,1
9800
2400

318,6
263,5

734 : 804 = 0,913
1040
2360

734° : 1913 = 383
16010
7060

172,6
210,9

159,5 - 88,6 { 194,8 / 127,9 / 188,7 }

603 : 669 = 0,909
5900

603° : 1909 = 31,6
3030
11210

127,9
159,5

~~2882~~
341,0
+ 92,9
{ 265,2 / 410,0 / 278,1 }

1319 : 1448 = 0,911
1580
1320

131,9°° : 1,911 = 69,0
17240
10470

410
341,0
248,1
92,9

1319 : 1911 = 12,13
9080
12580
6690

410
288,1

1319 : 1448 = 0,911
1580
1320

1319° : 1911 = 69,0
17240

1505 : 1040 = 0,01,4,4,7,1,1,5 = I.

4650
4900
7400
1200
1600
5600

38,1° : 1040 = 0,0366,3461 = II.

6900
6600
3600
4800
6400
1600

90,75 : 1040 = 0,0872,5961 = III.

7550
2700
6200
10000
6400
1600

γ^3 = 236. 236. 236

472
708
1416

55696. 236

334176
167088
111392

13,1,4,2,56 = γ^3

γ'^3 = 186. 186. 186

1488
1116

34596. 186

27768
20757 6

64,3485,6 = γ'^3

γ''^3 = 146. 146. 146

584
876

21316. 146

85264
127896

311213 6 = γ''^3

B = 39967275 } 1 ≤ 2 – bol
B = 24325175 } 2 ≤ 3 – bol
B = 31149297 } 1 ≤ 3 – bol

13144256. 1447115

52577024
52577024
9200979 2
1314425 6
131442 56
65721280

$I_\gamma{}^3$ = 1902125 0,0214,40

643485 6 : 0,0366346 1

164366300

19304568
3860914
386091
19304
2574
386
6

$II_\gamma{}^3$ = 2357384 3

3112136 : 00

1695278 00

248970 88
21784 95
6224 3
1556 1
280 1
18 7
3

27156378 = III. γ''^3

$\gamma\gamma'$ = 236. 186

1888
1416

43896 : 50

877 9.2

$\frac{\gamma\gamma'}{\gamma\_\gamma}$ = — 877,192

$\gamma'\gamma''$ = 186. 146

744
1116

27156 : 40

6789

$\frac{\gamma'\gamma''}{\gamma\_\gamma}$ = — 678,9

190212,5
235738,4
$I_\gamma{}^3 - 2\gamma^3$ = — 45525,9

235738,4
27156 3,8
$2\gamma^3 - 3\gamma'^3$ = — 3582 5,4

{ B = 3996727
{ B = 2432517

II −75

II−III −14,2

III +6,6

III−IV −2,9

IV +24,8

IV −1 +5-1

I +12,8

I−II −74,7

II −25 +17 +13 +12

−16 17

III +9 +9 +17 +15

II−III +19 +13 +27 +43

−19 24

III−IV −38 −4 −8 −14

I−IV

− 0,0219 + 0,0028

18420 106

0,0130 55

0,00325 189

+ 0,0218y

−0,0059

12

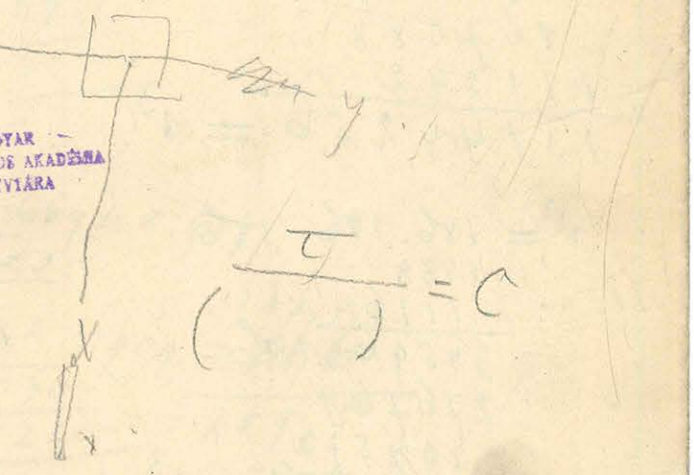
321

0,0392

2218

0,0174

0,00435



$\frac{\tau}{(\quad)} = C$

$\left(\frac{\partial^2 V}{\partial y^2} - \frac{\partial^2 V}{\partial x^2}\right) = \tau\vartheta$ $\quad -(\quad)\frac{2}{r^4}M = \tau\vartheta$

$\frac{\partial^2 V}{\partial x^2} = -\frac{3}{r^5}3aM + \frac{15a^2}{r^7}aM = +\frac{6}{r^4}M$

$\frac{\partial^2 V}{\partial y^2} = -\frac{3}{r^4}M$

$C = \frac{9M}{r^4\vartheta}$

$C = 0{,}002377$

$\left(\frac{\partial^2 V}{\partial x^2} - \frac{\partial^2 V}{\partial y^2}\right)\sin 2\alpha + 2\frac{\partial^2 V}{\partial x \partial y}\cos 2\alpha = C\vartheta$

2

$$\frac{1}{\tau_0}\frac{\partial T}{\partial \alpha} = -2\cos 2\alpha\left(3{,}331097\int l^2 \mathrm{d}m\cos 2\varepsilon + 0{,}042486\int l^4 \mathrm{d}m\cos 2\varepsilon\right)$$

$$K_4 = 10198{,}04 \qquad + 6\cos 6\alpha\, 0{,}003923\,\frac{1}{b^2}\int l^4 \mathrm{d}m\cos 4\varepsilon$$

$$\int l^2 \mathrm{d}m\cos 2\varepsilon = K\left(1 - \frac{k}{K_4} - 2\frac{\int \mathrm{d}m\eta^2}{K_4}\right)$$

k a lineáris lekelleng nyomaték $\frac{k}{K} = \frac{t^2}{T_0^2} = \frac{20^2}{750{,}80^2} =$

$$\frac{k}{K} = 0{,}000709573.$$

$$2\int \mathrm{d}m\eta^2 = 21{,}89$$

$$\int l^2 \mathrm{d}m\cos 2\varepsilon = K(1 - 0{,}0028576) = K\,0{,}9971424$$

$$\int l^4 \mathrm{d}m\cos 2\varepsilon = 1647627$$

$$\frac{\int l^4 \mathrm{d}m\cos 2\varepsilon}{b^2 K_4} = 0{,}7238\ldots$$

$$\left(\frac{1}{\tau_0}\frac{\partial T}{\partial \alpha}\right)_t - \left(\frac{1}{\tau_0}\frac{\partial T}{\partial \alpha}\right)_l = (13{,}324388 \cdot 0{,}997142 + 0{,}173944 \cdot 0{,}723807)K$$

$$= 13{,}4122\,K. \qquad \sigma = 11{,}179631$$

$$\left(\frac{1}{T_l^2} - \frac{1}{T_t^2}\right) - \left(\frac{1}{T_{0l}^2} - \frac{1}{T_{0t}^2}\right) = \begin{array}{r} +0{,}000\,000\,108031 \\ -0{,}000\,000\,007677 \\ \hline +0{,}000\,000\,100354 \end{array}$$

$$f = \frac{\pi^2\, 0{,}000\,000\,100354}{13{,}4122 \cdot 11{,}1796} = 66{,}056\,10^{-9}$$

$\cos 2\alpha$	$\cos 4\alpha$	$\cos 6\alpha$	$\cos 8\alpha$
$-0,001259$ $-1,000004$	$+0,089634$ $+0,000742$ $+0,090376$	$+0,007696$ $+0,000037$	$+0,000430$
$+0,007417$ $+0,000032$ $+0,007439$ 1263	$-0,000008$		
$-0,006176$ Kcos2α	$-0,090368$ Kcos4α	$-0,007733$	$-0,000430$

$0,090798$
$0,181596$
690693
$9,509097$
$149,1/1,0$

$-$ Kρ.

$1,008024 \cdot 10^{-6}$
$0,007547$
$1,000350$

$9,504478$
$0,741258 \cdot 10^{-2}$

8946
447,3

$\frac{\partial F}{\partial \alpha}$

$\alpha = 0$	$-8,269229$ Kρ.
$\alpha = \frac{\pi}{2}$	$+5,092047$ Kρ.

π 12,856802
10798

$\alpha = 0$

$\alpha = \frac{\pi}{2}$

$-6,454033$ Kρ	$+6,959949$ Kρ
$-1,848373$	$-1,848373$
$+0,039099$	$-0,023968$
$-0,006022$	$+0,004428$
$-8,308428$	$+6,964388$
$-8,269329$	$1,872341$
	$+5,092047$
	8269329
	$13,361376$

$\lg 10 = 1,$
$0,10 = 1,1 \cdot 10^{-1}$
$9 - 1$
$8 \quad 2$
$\frac{1}{2}$
$0,01 \cdot 10^{-9}$
$0,01 \cdot 99$
$0,99$

$$l^4 \cos 4\varepsilon = l^4 \cos^4\alpha - 6 l^4 \sin^2\alpha \cos^2\alpha + l^4 \sin^4\varphi.$$

$$\xi^4 - 6\xi^2\eta^2 + \eta^4$$

0,999290427 — 6,662079 — 665 / 1330

37,5 / 33,5 / 27,5 / 20,5 / 14,5 / 9,5 / 5,5

40
48
1110
1198

6,662079
4 4 9 1 2
6707091
13,4 1 ~~7 1 8~~ 2
~~5 6~~
1336

10,6
2 4

8,4 — 6,5 / 1336

~~8,4~~
~~2 5 2~~ 15
146
3980

1336 / 3300 / 25
2672
628

1,198.

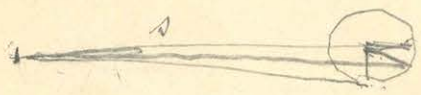
~~460~~ 13
4600

526
10200

0,999290427

298320
8398
90718

$K = \iint \eta^2 d\sigma$.



$\xi = \delta +$

$\xi^4 - \eta^4$

$(\delta - \xi)^4 - \eta^4$

$\delta^4 - 4\delta^3\xi + 6\delta^2\xi^2 - 4\delta\xi^3 + \xi^4 - \eta^4 \cdot \delta^2 + \xi^2 + 2\delta\xi + \eta^2$

$\iint (\xi^2 - \eta^2)\, d\sigma = \iint (\delta^4 + 6\delta^2\xi^2)\, d\sigma$

$\dfrac{(\delta^4 - 6\delta^2\xi^2 + \xi^4 - \eta^4)(\delta^2 + (\xi^2 + \eta^2))}{(\delta^4 - 6\delta^2\xi^2)(\xi^2 + \eta^2)}$ $\quad 6^6_{\cos}$

$\iint (\xi^4 - \eta^4)(\xi^2 + \eta^2)$ $\quad (\xi^2 - \eta^2)(\xi^2 + \eta^2)^2$

$\iint r^6 (\cos^4\varphi - \sin^4\varphi)$

$\iint (\xi^4 - \eta^4)(\xi^2 + \eta^2)\, d\sigma = \iint (\delta^4 - 6\delta^2\xi^2)(\xi^2 + \eta^2)\, d\sigma$

$(\delta^4 + 4\delta^3\xi + 6\delta^2\xi^2 + 4\delta\xi^3 + \xi^4 - \eta^4)(\delta^2 + \xi^2 + 2\delta\xi + \eta^2)$

$\sin^6\varphi \cos\varphi \cdot \cos 2\varphi$

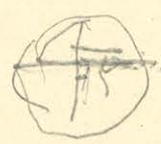
$\delta^6 + 6\delta^4\xi^2 + \delta^2\xi^4$

$\delta^4\xi^2 + 6\delta^2\xi^4 +$

$8\delta^4\xi^2 + 8\delta^2\xi^4$

$\delta^4\eta^2 + 6\delta^2\xi^2\eta^2 +$

$\delta^6 + \xi^6 - \eta^6$



$\varphi\, d\varphi$

$\varphi = R^2 - \delta^2$

Ms 5106/24-25. Eötvös L. negyes jegyzete

Ms 5106/24

$\lg e^{-1,324\frac{r}{a}} = -1,324 \cdot \frac{r}{a} \cdot 0,43429$

$\lg -1,324 - \lg\frac{r}{a} + \lg 0,43429$

$= \lg(\lg e^{-1,324\frac{r}{a}})$

$\lg(\lg e^{-1,324\frac{r}{a}}) = -$

$\lg 0,43429 = 0,637784 - 1$

$\lg 1,324 \quad 0,121884$

$0,7596720 - 1$

~~$-0,758328$~~

$-\lg\lg e^{-1,324\frac{r}{a}} = 0,7596720 - 1$

$+ \lg\frac{r}{a}$

2,2

0,0424227
7596720
0,1020947

1,26502
0,73982
43708
0,17206 -1

1486

2,5

0,0979400
7596720
0,1576120

1,42752
0,56248
43708
0,99956 -2

0,0999

2,8

0,4471580
7596720
0,2068300 -1

1,61002
0,38998 2
43708
0,82706 2

1,062

3,1

0,4913617
7596720
0,2510337

1,78252
0,21782
43708
0,63456

2,3

0,2061278
7596720
0,1219998 -1

1,22252
0,67748 -2
43708
0,11456 -1

0,1302

4,6

0,4149722
7596720
0,1746450

1,45502
0,50498 2
43708
0,94206

0,0875

2,9

0,4622980
7596720
0,2220700 -1

1,66752
0,33248 2
43708
0,97956 2

575

0,2

0,5051500
7596720
0,2648220

1,84002
0,15998 2
43708
0,59706

2,1

0,3222190
7596720
0,0818913

~~0,9181087 -1~~

-1,20751
0,79249 2
43708
0,22957 -1

2,4

0,2802112
7596720
0,1398832

1,38002
0,61998 -2
43708
0,05706 -1

1,2800
0,62
43708
0,0571

1114

2,7

0,4191638
7596720
0,1910358

1,55252
0,44748 2
43708
0,88456 2

3,0

0,4771213
7596720
0,2367933

1,72502
0,27498 2
43708
0,71206

3,3

0,5185139
7596720
0,2781859

1,89752
0,10248 2
43708
0,52956

	λ	φ		δ'
Villers	45	49°15,2	0	
Soissons	+15,3 -102	+6,5 65	121	
Chateau Thierry	-19,5 -130	-13,1 -131	185	
Meaux	+12,8 +85	-16,8 -168	188	
Senlis	+30,8 +205	-2,7 -27	206	
Compiègne	+16,8 +112	+10,5 +105	154	

Compiègne
Soissons
Senlis
provisoire.

	λ	φ	1	δ'-δ	Δ'	λ'-λ	μ
Meaux	-32,2	48°58'4.	0	δ=15°2~~2~~5'		λ=0,1952	
Chalons Thierry	-32,3 -216	+3,7 37	219	+17'	-0,0776	-0,0002	-0,000000913
Senlis	+18,0 +120	+14,1 141	185	+12'	+0,0649	-0,0015	~~-0,000000919~~ -0,000000870
Soissons	+9,1 +61	-14,0 -140	153	+4'	+0,0261	+0,0008	+0,000000523

	Δ'	β	λ	α
Senlis - Chalons	0,0835 -0,0010	79° -3°3	~~0,000000914~~ 0,000000899	184°
Chalons Soissons	0,0800 +0,0045	85° +2°7	57	180
Soissons - Senlis	0,0900 +0,0045	83° +0,7	83	208
	0,0845	82°3		

Tours ○ Romorantin

○ Chateauroux

Chateauroux

	φ	l	δ	μ
Tours	47° 23'8 +119	1° 38,6 +143 +122	15° 27'	0,2025
Romorantin	47° 21,4 +107	0° 35,5 -122 -83	15° 1'	0,2023
Chateauroux	46° 48'8 -56	0° 28,5 -103 -14	14° 56'	0,2049
Chateauroux	46° 49'0 -51	1° 47'7 +238 +162	15° 29'	0,2037

	$\delta'-\delta$	$\mu'-\mu$	Richtung	Δ'	μ	
Tours – Chateauroux	+ 31'	-0,0024	542	0,0572	-0,00000443	$\Delta = 0,066$
Chateauroux – Romorantin	+ 28'	+0,0014	586	0,0478	+0,00000259	$p = 80$
						$\mu = 0,0000054$
						$\alpha = 189$

$$\frac{d}{\lambda}\sin(\alpha-\delta) - A\cos(\beta-\delta) + C\sin\delta =$$

$$+0,00000360 - 0,00000531 + 0,00000880$$

	λ	φ	δ	h	λ	φ
Par h. mun.	− 9,4	48,6	15 35'8	0,19549	0	0
Draveil.	− 3,7	41,2	15°44,4 +8,6	0,19560 +11	+5,7 38	−7,4 74
Clamart.	+5,3	48,2	15°50,1 +14,3	0,19535 −14	+14,7 98	−0,4. 4

$\Delta = 0{,}0000439$ 81

$\Delta' = 0{,}151'$ $\beta = 106°6$ $c = 0{,}0000329$

$H_k = 0{,}0000273$ $\alpha = 212{,}5$

$$\frac{H}{h}\sin(\alpha-\delta) - \Delta\cos(\beta-\delta) + c\sin\delta$$

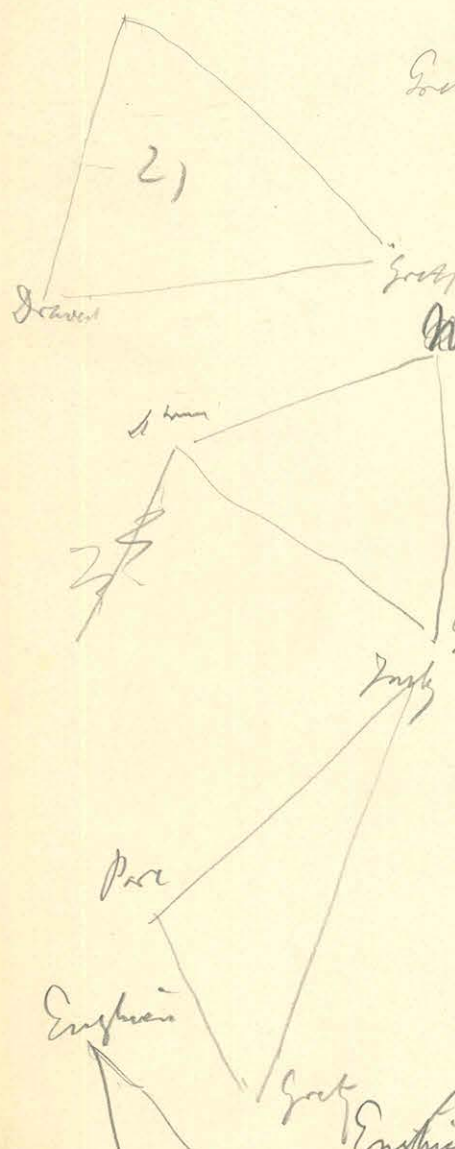
$$-0{,}0000433 + 0{,}0000017 + 0{,}0000879 = +0{,}0000 \overset{523}{\cancel{471}}$$

Pls. mun.

	λ	φ	δ	h	λ	φ
Juvisy	−23,1	44,4	15°26'0 −9,8	19603 +54	−13,7 91	−4,2

$\Delta' = 0{,}138'$ $\beta = 111°$

$H = 0{,}0000056$ $\alpha = 230°$



Kleinbetzi

	λ	φ	δ	h	λ	φ
Kleinbetzi	~~−13,0~~	~~51,5~~	~~29'5~~	~~19'44~~	−3,9	+2,9

	λ	φ	δ	h	λ	φ
Evry	−22,1	61,5	15°26,9	0,19464	−12,7 85	+12,9 129

$\Delta' = 0{,}108$ $\beta = 90°$

$H = 0{,}0000081$ $\alpha = 194°$

	φ	δ	h	λ	φ
Epinay	+2,2	58,8	15°35'4 +3,6	0,19470 −79	+11,6 77 176	+10,2 102

~~$\Delta' = 76'$~~

$\Delta' = 0{,}076$ $\beta = 105$

$H = 0{,}0000072$ $\alpha = 184$

$\Delta' = 0{,}057$ $\beta = 116°$

$H = 0{,}0000066$ $\alpha = 195$

114
38

147
294
98

11

151

9345
9912
9433

0,9345
1,9201
0,0144-1 0,1034

1,1553
1,9912
0,1641-1 0,146

0,173

1,0414
1,9201
0,1213-1 0,132

1790-1
4639-4
6429-5 0,0000439

1,1553
1,9912
0,1641-1 0,146

111 / 6366 = 600 / x

/28196 00 / 1111 0000 / 0,0000288
1176
764
3360
3056
304

1,1461
1,9912
0,1549-1 0,143

0,0000288

0,4362 -6
0,2900 -1
0,1462 -5
0,4900 -1
0,6362 -6

0,4594 -5
0,0578
0,5172 -5

0,6425 -5
2419 -2
0,8844 -7

23,1

44,4

132

0,4269 -1
5172 -5
0,9441 -6.

0,9494
2,1890
0,7604-2=0,0576

1
3420

231 | 137
462 | 274
154 | 91

0, 98

1,9294
2,1890
0,7404-1 0,550

116
232
77

1,8976
2,1038
0,7938-1 : 0,622
124

127
254
85

0,5563
2,1038
0,4525-2=0,028

$\cos(XX') =$ $\quad \lambda' = \lambda + \delta\lambda \qquad \sin\varphi' = \sin(\varphi + \delta\varphi)$

$\varphi' = \varphi + \delta\varphi$

$\cos(XX') = \sin\varphi \sin\lambda \cdot (\sin\varphi + \cos\varphi \cdot \delta\varphi)(\sin\lambda + \cos\lambda \cdot \delta\lambda) \oplus +$

$+ \sin\varphi \cos\lambda (\sin\varphi + \cos\varphi \cdot \delta\varphi)(\cos\lambda - \sin\lambda \cdot \delta\lambda)$

$+ \cos\varphi (\cos\varphi - \sin\varphi \delta\lambda)$

$= \sin\varphi \sin\lambda (\sin\varphi \sin\lambda + \sin\lambda \cos\varphi \cdot \delta\varphi + \sin\varphi \cos\lambda \delta\lambda)$

$+ \sin\varphi \cos\lambda (\sin\varphi \cos\lambda + \cos\varphi \cos\lambda \, \delta\varphi - \sin\varphi \sin\lambda \delta\lambda)$

$+ \cos^2\varphi - \cos\varphi \sin\varphi \delta\varphi$

$= \sin^2\varphi \sin^2\lambda + \sin^2\varphi \cos^2\lambda + \cos^2\varphi +$

$+ (\sin\varphi \cos\varphi \sin^2\lambda + \sin\varphi \cos\varphi \cos^2\lambda - \cos\varphi \sin\varphi) \delta\varphi$

$+ (\sin^2\varphi \sin\lambda \cos\lambda \oplus - \sin^2\varphi \sin\lambda \cos\lambda) \delta\lambda$

$= 1 + (\quad) \cdot 1$

$\cos(XX') = \sin\varphi \sin\lambda (\sin\varphi \cos\delta\varphi + \cos\varphi \sin\delta\varphi)(\sin\lambda \cos\delta\lambda + \cos\lambda \sin\delta\lambda)$

$+ \sin\varphi \cos\lambda (\sin\varphi \cos\delta\varphi + \cos\varphi \sin\delta\varphi)(\cos\lambda \cos\delta\lambda - \sin\lambda \sin\delta\lambda)$

$+ \cos\varphi (\cos\varphi \cos\delta\varphi - \sin\varphi \sin\delta\varphi)$

$= \sin\varphi \sin\lambda [\sin\varphi \sin\lambda \cdot \cos\delta\varphi \cos\delta\lambda$

$= \sin\varphi \sin\lambda [\sin\varphi \sin\lambda \cos\delta\varphi \cos\delta\lambda + \sin\varphi \cos\lambda \cos\delta\varphi \sin\delta\lambda + \cos\varphi \sin\lambda \sin\delta\varphi \cos\delta\lambda +$
$+ \cos\varphi \cos\lambda \sin\delta\varphi \sin\delta\lambda] +$

$+ \sin\varphi \cos\lambda [\sin\varphi \cos\lambda \cos\delta\varphi \cos\delta\lambda - \cos\varphi \sin\lambda \sin\delta\varphi \cos\delta\lambda + \cos\varphi \cos\lambda \sin\delta\varphi \cos\delta\lambda \oplus -$
$- \cos\varphi \sin\lambda \sin\delta\varphi \cdot \sin\delta\lambda]$

$+ \cos\varphi (\cos\varphi \cos\delta\varphi - \sin\varphi \sin\delta\varphi)$

$=$

	Δ'	β	μ	α
~~Clapmark~~ - Dravicl	0,151'	107°	0,0000027	214°
Dravicl - Goetz.	0,138'	111	56	230°
Goetz - Zmilly	0,108'	90°	81	194°
Zmilly - Englisien	0,076	105°	72	189°
Englisien - Clamecy	0,157	116°	66	195°
	$\Sigma = 0,630$	$\Sigma = 529$	0p000302	1022
	$\Delta'_k = 0,126$	$\beta_k = 106°$	$\mu_k = 0,0000060$	$\alpha_k = 204°$

75,0 6 49 15,2

6 3

75,2

15,3 195 128 308
306 390 256 9
102 130 85 616
205

168
336
112

1,2304 1,0792 0,6021
2,3404 2,2672 2,1847
0,8900-2 0,8120-2 0,4174-2

47 24
4952
6646

0,3010-4 0,2304-3 0,9031-4
2,3404 2,2672 2,1847
0,9606-7 0,9632-6 0,7184-6

0,677
0,8306-1
1,5866
4172

0,8306
9590
7896

1,1761
2,2672 81
0,9089-2

264

$$4\alpha_4 + 8\alpha_8 + 12\alpha_{12} = 0{,}624405$$

$$-4\alpha_4 + 8\alpha_8 - 12\alpha_{12} = -0{,}722113$$

$$\frac{\alpha_4}{2} + \frac{\alpha_{12}}{6} = 0{,}083394$$

$$8\alpha_4 + 24\alpha_{12} = 1{,}346518$$

$$\alpha_4 + 3\alpha_{12} = 0{,}1683148$$

$$\alpha_4 + \frac{1}{3}\alpha_{12} = 0{,}16678801908$$

$$\frac{8}{3}\alpha_{12} = 0{,}0015268$$

$$8\alpha_{12} = 0{,}0045804$$

$$\alpha_{12} = 0{,}00057255$$

$$\alpha_4 = 0{,}1665972$$

$$16\alpha_8 = -0{,}097708$$

$$\alpha_8 = -0{,}00610675$$

0,6663888
68706
0,67325944885-40
6240454

10,66222080,98945281
1,651673631266304
8,52504321,42109

2 2

322,2 Rhein 321,8 Neckarwasserstand
213,6

$$B_1 = \alpha \frac{\partial y}{\partial x} + \gamma \frac{\partial y}{\partial z}$$

$$B_2 = \alpha \frac{\partial y}{\partial x} + \gamma \frac{\partial y}{\partial z}$$

$$\frac{\partial y}{\partial x} = X \qquad \frac{\partial y}{\partial z} = Z.$$

$$B_1 = \alpha X_1 + \gamma Z_1$$

$$B_2 = \alpha X_2 + \gamma Z_2$$

$$B_3 = \alpha X_3 + \gamma Z_3$$

$$B_1 X_2 - B_2 X_1 = \gamma Z_1 X_2 - \gamma Z_2 X_1$$

$$B_2 X_3 - B_3 X_2 = \gamma Z_2 X_3 - \gamma Z_3 X_2$$

$B_1 = R_1$

$$B_1 = R_1 \cos \delta_1 - R_2 \cos \delta_2$$

$$\frac{B_1 X_2 - B_2 X_1}{B_2 X_3 - B_3 X_2} = \frac{Z_1 X_2 - Z_2 X_1}{Z_2 X_3 - Z_3 X_2}$$

$$\frac{B_1 X_2 - B_2 X_1}{Z_1 X_2 - Z_2 X_1} = \frac{B_2 X_3 - B_3 X_2}{Z_2 X_3 - Z_3 X_2}$$

$$0 = \alpha (X_1 - X_0) + \gamma (Z_1 - Z_0)$$

$$0 = \alpha (X_2 - X_0) + \gamma (Z_2 - Z_0)$$

$$\frac{Z_1 - Z_0}{Z_2 - Z_0} = - \frac{X_1 - X_0}{X_2 - X_0}$$

$$\frac{(B_1 - B_0)(X_2 - X_0) - (B_2 - B_0)(X_1 - X_0)}{(Z_1 - Z_0)(X_2 - X_0) - (Z_2 - Z_0)(X_1 - X_0)}$$

$$\frac{(B_1 - B_0) - (B_2 - B_0)\frac{X_1 - X_0}{X_2 - X_0}}{(Z_1 - Z_0) - (Z_2 - Z_0)\frac{X_1 - X_0}{X_2 - X_0}}$$

$$= \frac{(B_2 - B_0) - (B_3 - B_0)\frac{X_2 - X_0}{X_3 - X_0}}{(Z_2 - Z_0) - (Z_3 - Z_0)\frac{X_2 - X_0}{X_3 - X_0}}$$

Tiefdruckmesser

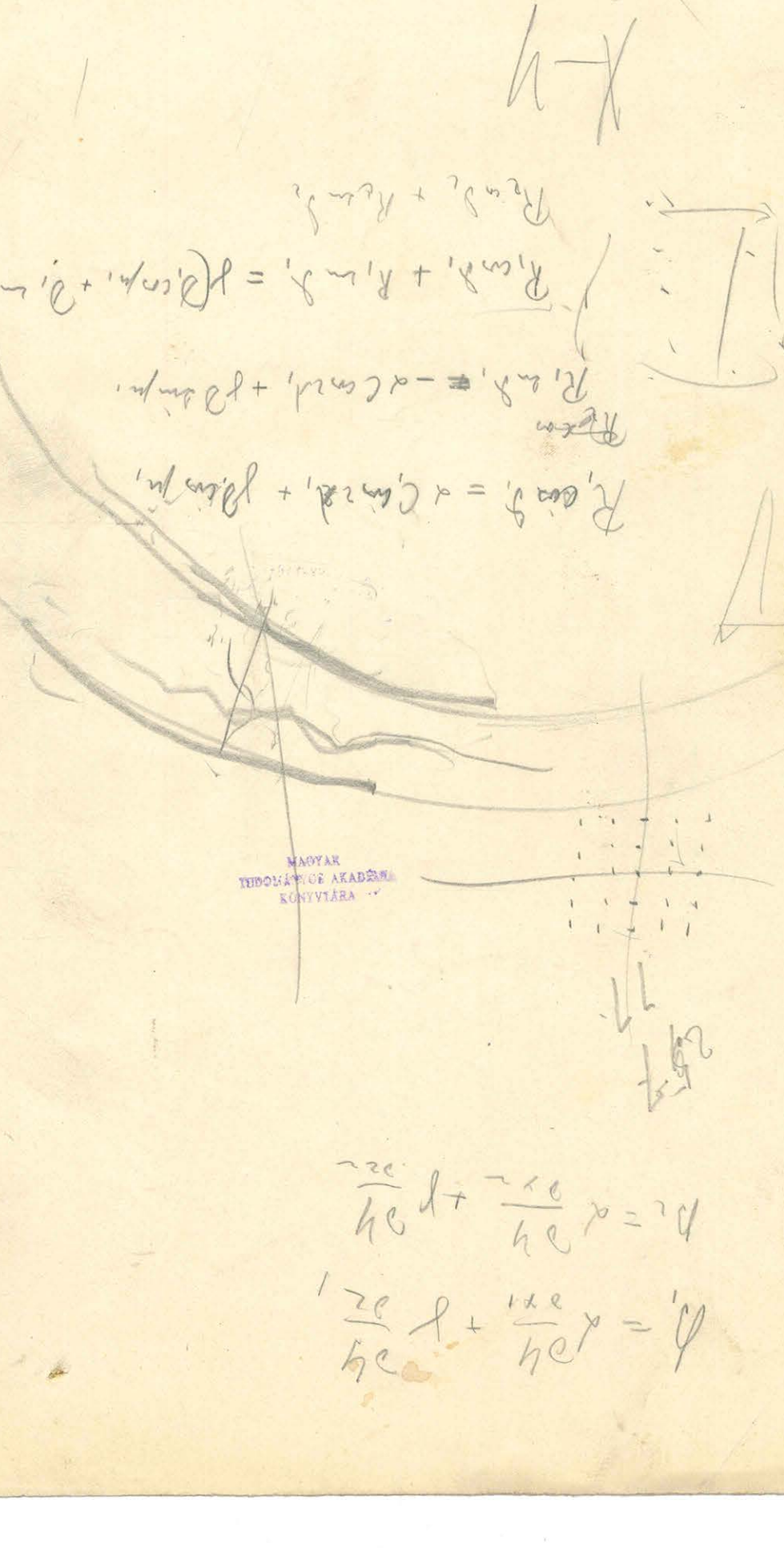
12h 7m 321,8

24.0m 326,0 mm Hg.

24.5m bis 100 mm.

12m 375,0 x

10 mikron



$$\cos^4\varphi + 4\cos^3\varphi\sin\varphi + 6\cos^2\varphi\sin^2\varphi + 4\cos\varphi\sin^3\varphi + \sin^4\varphi .$$

~~$2\cos 4\varphi$~~ $\quad 8\cos^3\varphi\sin\varphi + 8\sin^3\varphi\cos\varphi$

$8\cos^2\varphi\sin 2\varphi + 8\sin^2\varphi\sin 2\varphi .$

$8\sin 2\varphi$

$$\cos^6\varphi + 6\cos^5\varphi\sin\varphi + 15\cos^4\varphi\sin^2\varphi + 20\cos^3\varphi\sin^3\varphi + 15\cos^2\varphi\sin^4\varphi + 6\cos\varphi\sin^5\varphi + \sin^6\varphi .$$

2^4 .

$12\cos^5\varphi\sin\varphi + 40\cos^3\varphi\sin^3\varphi + 12\sin^5\varphi\cos\varphi$

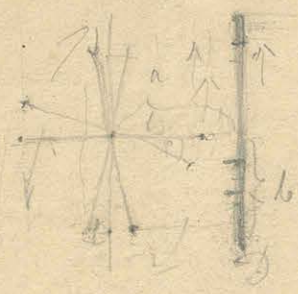
$(\sin^2\varphi+\cos^2\varphi)^2 = \sin^4\varphi + \cos^4\varphi + 2\sin^2\varphi\cos^2\varphi .$

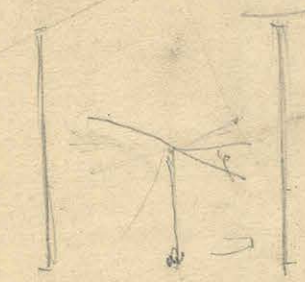
$12\cos\varphi\sin\varphi + 16\cos^3\varphi\sin^3\varphi .$

$$\cos^n\varphi + n\cos^{n-1}\varphi\sin\varphi + \frac{n(n-1)}{1.2}\cos^{(n-2)}\varphi\sin^2\varphi + \frac{n(n-1)(n-2)}{1.2.3}\cos^{n-3}\varphi\sin^3\varphi + \cdots + \frac{n(n-1)(n-2)\cdots 1}{1.2\cdots(n-1)}\cos\varphi\sin^{n-1}\varphi + \sin^n\varphi$$

$$\sin 2\varphi\left\{ n\cos^{n-2}\varphi + \frac{n(n-1)(n-2)}{1.2.3}\cos^{n-4}\varphi\sin^2\varphi + \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)(n-4)}{1.2.3.4.5}\cos^{n-6}\varphi\sin^4\varphi + \cdots \right.$$

$\frac{3}{4}K^2$ $\qquad$ $\left. + n\sin^{n-2} \right\}$





X.

$$\beta(X-\gamma\Lambda_z)-\alpha(Y-\gamma B_z)=(\beta^2-\alpha^2)\Lambda_y+\alpha\beta(\Lambda_x-B_y)$$

$$-\cos 2\alpha\,\Lambda_y+\frac{\sin 2\alpha}{2}(\Lambda_x-B_y)$$

$$\sin\alpha(X-\gamma\Lambda_z)-\cos\alpha(Y-\gamma B_z)$$

$$\frac{(X-\gamma\Lambda_z)}{\cos\alpha}-\frac{Y-\gamma B_z}{\sin\alpha}=-\frac{2}{\gamma\alpha}\Lambda_y+(\Lambda_x-B_y)$$

$$(X-X')\beta-(Y-Y')\alpha$$

$$2\alpha\gamma\Lambda_x\Lambda_z$$
$$-4\alpha\gamma\Lambda_x\Lambda_z$$

$B_y=0 \qquad \Lambda_y=0 \qquad B_z=0$

$$X=\alpha\Lambda_x+\gamma\Lambda_z$$

$$Z=\alpha\Lambda_z-\gamma\Lambda_x$$

$$T^2=X^2+Z^2=(\alpha^2+\gamma^2)(\Lambda_x^2+\Lambda_z^2)$$
$$=(\alpha^2+\gamma^2)\Lambda_x^2+(\alpha^2+\gamma^2)\Lambda_z^2+2\alpha\gamma\Lambda_x\Lambda_z$$
$$15\Lambda_x^2+5\Lambda_z^2-4\Lambda_x\Lambda_z$$

$$\begin{cases}\alpha X+\gamma Z=(\alpha^2+\gamma^2)\Lambda_x\\ \gamma X+\alpha Z=(\alpha^2+\gamma^2)\Lambda_z\end{cases}$$

$\Lambda_z=0 \qquad \gamma X=-\alpha Z$

$$\frac{X}{Z}=-\frac{\alpha}{\gamma}$$

$$\frac{\partial^2 U}{\partial x^2}$$

$$\Lambda_x=\frac{x^3}{r^5}-\frac{3x^2}{2r^5}$$

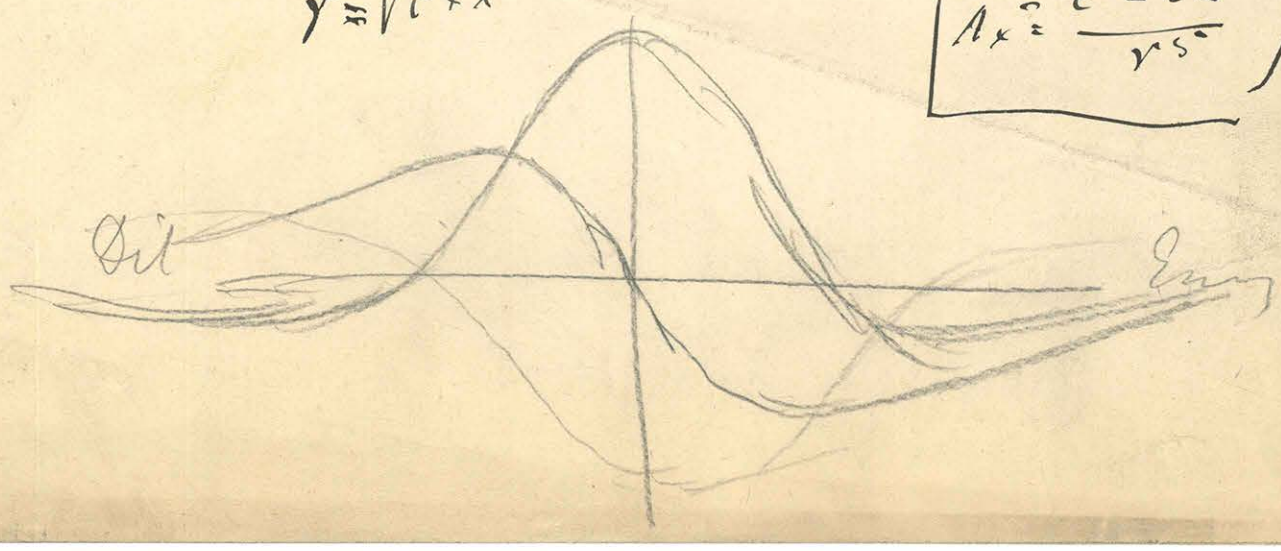
$$(X-X')-2(Z-Z')=C(\Lambda_x-\Lambda_x')$$

$$\boxed{\frac{\partial^2 U}{\partial x\partial z}=\frac{3xz}{r^5}}$$

$$\Lambda_x=\frac{c^2+x^2-3x^2}{r^5}$$

$$\boxed{\Lambda_x=\frac{c^2-2x^2}{r^5}}$$

$$r=\sqrt{c^2+x^2}$$



	φ	λ	δ	h
Tours	47° 23,8	1° 38'6	15° 27'	0,2,025
Blois	47° 35'3	1° 0,0	15° 15'	0,2,011
Chateauroux	46° 49'	1° 47'7.	15° 29'	0,2027
La Flèche	47° 42,1	2° 24,8	15° 54'	0,2,000

	φ		λ		$\delta'-\delta$		Δ'	$\lambda'-\lambda$	h
Tours	0		0						
Blois	+11,5	+115	-38,6	-26	-12	$\sqrt{\Delta\varphi}$	-0,0422	-0,0014	-0,00000492
Chateauroux	-34,8	-348	+9,1	+62	+2	$\cos\varphi$	+0,0057	+0,0012	+0,00000340
La Flèche	+18,3	+183	+46,2	+313	+27	$\cos\delta$	+0,0742	-0,0025	-0,00000687

Állomás	geogr. szélesség φ	geogr. hosszúság λ	Horizontál Vízsz. mértéke. Eötvös-(	negyedik tag Delambre variométer Állomás − 1. érdekében	Inclinatio	H − H₁ CGS ben	Y helyben pár Y − Y₁ C.gsk.	Z − Z₀	Com... sidera... 0,... hosszú...
I	46° 47'2	35° 19'1	−59,07			0			
III	46° 48'3	35° 18'5	−58,13			+0,000105			+
* VIII	46° 47'3	35° 19'6	−59,27	−16		−0,000025			0,
XI	46° 46'6	35° 17'3	−57,80	+3'5		+0,000150			−0
XIII	46° 46'2	35° 16'1	−57,41	+5'3		+0,000205			−0
XV	46° 45'7	35° 14'6	−57,54	+6'7		+0,000190			−
XVI	46° 45'2	35° 13'3	−58,21	+7'7		+0,000105			−
* XVII	46° 44'3	35° 11'8	−57,68	+11'0		+0,000175			−0
XX	46° 43'3	35° 9'7	−57,91	+13'8		+0,000145			−0
XXIII	46° 42'7	35° 7'2	−57,03	17'0		+0,000255			−0
+ XXVII Pavlovsk	46° 42'4	35° 4'7	−60,16			+0,000125			−0

Cserebér sebessége a hőmérséklet függvényében			Amoeba	
sebessége 1 perc alatt 0,000074 hőmérséklet 0,000012	sebessége 0,043 hőmérséklet 0,43	állandó számítás	egy helyre (1) és egy időre ( ) redukálva	
0			0	
+0,000086			+0,000191	
0,000000	+0,3		-0,000025	-1'3
-0,000025	-0,9		+0,000125	+2'6
-0,000038	-1,4		+0,000167	+3'9
-0,000056	-2,1		+0,000134	+4,6
-0,000076	-2,6		+0,000029	+5,1
-0,000127	-3,3		+0,000048	+7,7
-0,000175	-4,2		-0,000030	+9,0
-0,000189	-5,3		+0,000066	+11,7
-0,000182			-0,000307	

Ms 5706 /25

$$-20{,}6 = a_1 \sin 19{,}5 + a_2 \sin 39^\circ + a_3 \sin 58^\circ 5 + b_1(\cos 19^\circ 5 - \cos 58^\circ 5)$$

$$-18{,}3 = a_1 \sin 79^\circ 5 + a_2 \sin 21^\circ - a_3 \sin 58^\circ 5 + b_1(\cos 79^\circ 5 + \cos 58^\circ 5)$$

$$0 = a_1 \sin 82^\circ 5 - a_2 \sin 15^\circ - a_3 \sin 67^\circ 5 - b_1(\cos 67{,}5^\circ + \cos 82^\circ 5)$$

$$0 = -a_1 \sin 85^\circ 5 + a_2 \sin 9^\circ + a_3 \sin 76^\circ 5 - b_1(\cos 85^\circ 5 + \cos 76^\circ 5)$$

$$-20600 = 3338\, a_1 + 6293\, a_2 + 8526\, a_3 + 4201\, b_1$$

$$-18300 = 9833\, a_1 + 3584\, a_2 - 8526\, a_3 + 7047\, b_1$$

$$0 = 9914\, a_1 - 2588\, a_2 - 9239\, a_3 - 5132\, b_1$$

$$0 = -9969\, a_1 + 1564\, a_2 + 9724\, a_3 - 3119\, b_1$$

$$-389000 = 13171\, a_1 + 9877\, a_2 + 11248\, b_1$$

$$-169074 = 632\, a_1 + 5518\, a_2 + 10886\, b_1$$

$$0 = 20403\, a_1 - 4288\, a_2 - 22826\, b_1$$

$$-214904$$

$$+19[illegible]6 = 12518\, a_1 + 4176\, a_2$$

$$-169074 = 97330\, a_1 - 14037\, a_2$$

$$a_1 = +2{,}2289 \qquad a_1 = -0{,}5839$$

$$a_2 = +2{,}8297 \qquad a_2 = -3{,}5818$$

$$a_3 = -1{,}0531 \qquad a_3 = -1{,}5167$$

$$b_1 = -2{,}6255 \qquad b_1 = 0{,}4785$$

$$-389000 = 13171\,a_1 + 9877\,a_2 + 11248\,b_1$$
$$-183000 = 684\,a_1 + 5973\,a_2 + 11781\,b_1$$
$$0 = 465\,a_1 - 1160\,a_2 - 8520\,b_1$$

$$-224405 = 1311.1\,a_1 + 4372\,a_2$$
$$-183000 = 1327\,a_1 + 4379\,a_2$$

$a_1 = -3,5404$
$a_2 = -40,7175$
$a_3 = +4,6255$
$b_1 = +5,3505$

} jó

8 ann. $\varphi = 139^\circ 5'$

$$x = a_1 \sin 40^\circ 5 - a_2 \sin 81 + a_3 \sin 58^\circ 5 + b_1(-\cos 40^\circ 5 - \cos 58^\circ 5)$$

$$x = a_1\,0,6494 - a_2\,0,9877 + a_3\,0,8526 - b_1\,1,2829$$

8 örüra formula adja $x = +36,0$

Déli egyenes $\varphi = 180 + 34^\circ 5'$

$x = a_1$

$$x = c x$$

$$\begin{aligned} b_1 + b_2 + b_3 &= 0 \\ b_1 + b_2 - b_3 &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b_2 &= 0 \\ b_1 + b_3 &= 0 \end{aligned}$$

$a \sin \varphi + b \cos \varphi +$